

Programación Didáctica

Departamento de Matemáticas y Economía



IES Al-ISCAR
Curso 2025-2026

Programación Didáctica de las materias de matemáticas

ÍNDICE

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el plan de centro.
2. Marco legal.
3. Organización del departamento de coordinación didáctica.
4. Objetivos de la materia.
5. Principios pedagógicos.
6. Evaluación y calificación del alumnado.
7. Plan de lectura e impulso del razonamiento matemático.

ANEXOS

CONCRECIÓN ANUAL POR MATERIAS

- A. Concreción anual de la materia de Matemáticas para 1º ESO.
- B. Concreción anual de la materia de Matemáticas para 2º ESO.
- C. Concreción anual de la materia de Matemáticas para 3º ESO.
- D. Concreción anual de la materia de Matemáticas A para 4º ESO.
- E. Concreción anual de la materia de Matemáticas B para 4º ESO.
- F. Concreción anual de la materia de Matemáticas I para 1º bachillerato.
- G. Concreción anual de la materia de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I para 1º bachillerato.
- H. Concreción anual de la materia de Matemáticas II para 2º bachillerato.
- I. Concreción anual de la materia de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II para 2º bachillerato.

1. Contextualización y relación con el plan de centro.

Los centros docentes establecerán en su proyecto educativo los criterios generales para la elaboración de las programaciones didácticas de cada una de las materias y, en su caso, ámbitos que componen la etapa, los criterios para organizar y distribuir el tiempo escolar, así como los objetivos y programas de intervención en el tiempo extraescolar, los criterios y procedimientos de evaluación y promoción del alumnado, y las medidas de atención a la diversidad, o las medidas de carácter comunitario y de relación con el entorno, para mejorar el rendimiento académico del alumnado.

Esta programación está elaborada para ser aplicada en el Instituto de Enseñanza Secundaria Obligatoria Al-Iscar de la localidad de Villanueva del Ariscal, en el que se oferta la Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato. Este centro se creó el 1 de julio de 1998.

El pequeño municipio de Villanueva del Ariscal, de 5 km² de extensión, se localiza en el sector occidental de la provincia de Sevilla a 15 km de su capital, perteneciendo a la comarca del Aljarafe.

En 2022 disponía de una población de 6.715 habitantes, de los cuales 132 eran extranjeros, una cifra que se ha triplicado en los últimos 8 años, con población procedente principalmente de Rumanía. En los próximos años, según datos de la Diputación Provincial de Sevilla, la población podría duplicarse, es decir, llegar a los 10.000 habitantes, lo que implicará consecuencias lógicas en términos educativos, de escolarización, de planificación, etc.

La presente programación didáctica se ha diseñado teniendo presentes las características y necesidades del alumnado, por lo que es preciso puntualizar la realidad social, económica, cultural y laboral de Villanueva del Ariscal y, más específicamente, del IES Al-Iscar, dada su implicación en la misma.

La renta familiar disponible por habitante se encuentra dentro del perfil medio de un pueblo del Aljarafe, entre 8.200 y 9.200 euros. Los jóvenes que acuden al centro pertenecen a una clase media-baja y algunos a una clase baja, con padres trabajadores en su mayoría en el sector servicios, poco cualificados o en situación de eventualidad. No obstante, en los últimos años se han incorporado alumnos de clase media acomodada, debido fundamentalmente a la mejora del clima del centro en todo su contexto.

A pesar de esto, se está observando un aumento en el número de familias en situación de desempleo. La tasa de paro en la localidad en 2022 fue del 24,02%, alineada con el contexto autonómico y estatal. Esto se refleja en diversos aspectos, desde la dificultad para asistir a actividades extraescolares con un costo mínimo, hasta problemas sociales más graves, como el incremento de familias sin ingresos.

En lo referente al perfil del alumnado, hasta hace poco no existía en el municipio una conciencia de estudiantes de Secundaria, ya que durante muchos años solo había un gran centro de Primaria. Así, los alumnos de Bachillerato solían trasladarse a Sevilla o a Sanlúcar la Mayor para estudiar en colegios como los Maristas. Esta tradición se mantiene en parte entre las familias burguesas del municipio. Sin embargo, poco a poco se está logrando recuperar parte de este alumnado y atraer estudiantes de otros centros privados y concertados de la comarca.

Por otro lado, en el instituto se desarrollan los siguientes planes:

- Plan de orientación y acción tutorial
- Plan de convivencia
- Plan de igualdad
- Programa de acompañamiento escolar (PROA)

- Plan de uso de la biblioteca escolar
- Plan Escuela TIC 2.0 (plan estratégico)
- Plan de autoprotección
- Plan de bilingüismo (plan estratégico)
- Proyecto STEAM
- Vivir y sentir el patrimonio

2. Marco legal.

La presente programación didáctica se enmarca dentro de la siguiente normativa:

- A nivel nacional:
 - LOMLOE (Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación), desarrollada en los siguientes Reales Decretos:
 - **Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo**, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
 - **Real Decreto 243/2022, de 5 de abril**, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
 - **Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre**.
 - **Real Decreto 534/2024, de 11 de junio**, por el que se regulan los requisitos de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, las características básicas de la prueba de acceso y la normativa básica de los procedimientos de admisión.
- A nivel autonómico:
 - **Decreto 327/2010, de 13 de julio**, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los IES.
 - **Decreto 102/2023, de 9 de mayo**, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
 - **Decreto 103/2023, de 9 de mayo**, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
 - **Orden de 30 de mayo de 2023**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
 - **Orden de 30 de mayo de 2023**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
 - **Instrucciones de 21 de junio de 2023**, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el Tratamiento de la Lectura para el despliegue de la competencia en Comunicación Lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
 - **Circular de 22 de junio de 2023** con aclaraciones para la organización de algunos aspectos de la ordenación de las etapas de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato.
 - **Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional**, sobre las medidas para el fomento del razonamiento matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas

en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

3. Organización del departamento de coordinación didáctica.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 92.1 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «cada departamento de coordinación didáctica estará integrado por todo el profesorado que imparte las enseñanzas que se encomienden al mismo. El profesorado que imparta enseñanzas asignadas a más de un departamento pertenecerá a aquel en el que tenga mayor carga lectiva, garantizándose, no obstante, la coordinación de este profesorado con los otros departamentos con los que esté relacionado, en razón de las enseñanzas que imparte».

Los componentes del Departamento durante este curso son:

- D. José Luis Estrada Torres - Director. Profesor de Secundaria, con destino definitivo en el centro.
- D^a. Natalia Romero Moratalla - Secretaria del centro. Profesora de Secundaria, con destino definitivo en el centro.
- D. José Torres Montijano - Profesor de Secundaria, bilingüe Inglés, con destino definitivo en el centro.
- D^a. Beatriz Sancho García - Profesora de Secundaria, bilingüe Inglés, con destino definitivo en el centro.
- D^a. Bárbara García Luque - Tutora de 1º ESO. Profesora de Secundaria, bilingüe Inglés.
- D. Francisco Javier González Álvarez - Tutor de 3º ESO. Profesor de Secundaria, bilingüe Inglés, funcionario en prácticas.
- D. Antonio Salado López - Profesor de Secundaria.
- D. Alonso Rodríguez Trujillo - Coordinador del área científico-tecnológica, jefe del departamento de matemáticas. Profesor de Secundaria, bilingüe Inglés, con destino definitivo en el centro.

Profesores encargados de impartir la materia de matemáticas por curso:

- 1º de ESO:
 - D^a. Bárbara García Luque
 - D. Francisco Javier González Álvarez
- 2º de ESO:
 - D^a. Bárbara García Luque
 - D. José Torres Montijano
- 3º de ESO:
 - D. Francisco Javier González Álvarez
 - D. Alonso Rodríguez Trujillo
- 4º de ESO:
 - D^a. Beatriz Sancho García (Matemáticas A y Diversificación)
 - D. José Torres Montijano (Matemáticas A)
 - D. Alonso Rodríguez Trujillo (Matemáticas B)
- 1º de bachillerato:

- D. Beatriz Sancho García (Matemáticas I)
- D. José Luis Estrada Torres (Matemáticas Aplicadas a Ciencias Sociales I)
- 2º de bachillerato:
 - Dª. José Luis Estrada Torres (Matemáticas II)
 - D. Francisco Javier González Álvarez (Matemáticas Aplicadas a Ciencias Sociales II)
 - D. José Torres Montijano (Matemáticas Aplicadas a Ciencias Sociales II)

Plan de Reunión del Departamento:

El Departamento de Matemáticas se reunirá de manera presencial una vez a la semana, los jueves, de 10:00 a 11:00 horas. En estas reuniones se comentarán los aspectos abordados en la ETCP y la reunión de coordinación del área científico-técnica.

Dado el carácter continuado de la evaluación, se realizará un seguimiento continuo de la programación y su desarrollo por parte de los distintos componentes del departamento, mediante reuniones bimensuales. Además, se llevarán a cabo tres evaluaciones puntuales, coincidentes con las evaluaciones trimestrales, para evaluar el grado de cumplimiento de la programación. A lo largo de todo el curso se analizará y evaluará el proceso de enseñanza-aprendizaje para acordar las modificaciones necesarias con el fin de mejorar, atendiendo a los resultados alcanzados y esperados. Se considerarán aspectos como:

- La adecuación de objetivos, competencias específicas, saberes básicos y criterios de evaluación a las características y necesidades del alumnado.
- Los aprendizajes logrados por el alumnado.
- Las medidas de individualización de la enseñanza, especialmente las medidas de apoyo y refuerzo.

Coordinación con otros departamentos:

Desde el Departamento de Matemáticas, se contribuirá a la interdisciplinariedad y coordinación interdepartamental mediante los siguientes mecanismos:

- **Reunión semanal de los jefes de los departamentos del Área Científico Tecnológica** los martes de 10:00 a 11:00 horas, para tratar los asuntos abordados en ETCP, y temas específicos del área como la secuenciación de contenidos comunes por evaluación y curso, la prevención de duplicidades, la organización de actividades extraescolares y complementarias, etc.
- **Reunión semanal del profesorado que imparte enseñanzas bilingües de ANL** los lunes de 09:00 a 10:00 horas, para hacer seguimiento del programa. En esta reunión, el profesorado de ANLs proporcionará al de L2 el vocabulario necesario para anticiparlo y trabajarlo en sus clases, apoyando los contenidos de las ANLs.
- **Coordinación de los miembros del departamento con el profesor de apoyo a la integración** en la atención al alumnado NEAE, para aplicar, supervisar y evaluar los planes de atención individual, programas de refuerzo y Adaptaciones Curriculares Significativas.
- **Participación y colaboración** en la organización de actividades extraescolares a nivel de centro y en colaboración con varios departamentos didácticos.

4. Objetivos de etapa.

En la etapa de ESO:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo, afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos, rechazando los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, estructurado en distintas disciplinas, y conocer y aplicar métodos para identificar problemas en diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar correctamente, de manera oral y escrita, en lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, lectura y estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse de manera adecuada en una o más lenguas extranjeras.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, apreciando elementos específicos de la historia y cultura andaluza, así como hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de otras personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales, e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y

valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.

n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

En la etapa de bachillerato:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.

b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.

c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia, e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.

d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.

e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.

f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.

g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma

solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.

k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.

n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.

ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

5. Principios pedagógicos.

En la etapa de ESO:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, y sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía responderá a los siguientes principios:

a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros deberán garantizar un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, se debe permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos como el debate y la oratoria.

b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

c) Desde las distintas materias, se favorecerá la integración y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

d) Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural, y la repercusión de las actividades humanas sobre él, incluyendo temas como el agotamiento de recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento global, con el fin de fomentar una contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como factor clave en la calidad de vida.

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) para garantizar una educación inclusiva efectiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno o alumna, integrando diversas formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para acercar al alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas (como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales), así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades entre mujeres y hombres.

i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, y con el fin de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información, aplicando procesos de análisis, observación y experimentación, mejorando habilidades de cálculo y fortaleciendo la capacidad de resolución de problemas y el razonamiento matemático.

En la etapa de bachillerato:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de Bachillerato responderá a los siguientes principios:

a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término del segundo curso de la etapa.

b) Desde las distintas materias de la etapa, se favorecerá la integración y utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

c) Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión de las actividades humanas sobre él, incluyendo temas como el agotamiento de recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra. El objetivo es fomentar una contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como factor determinante de la calidad de vida, integrando este aspecto en el aprendizaje de las distintas disciplinas.

d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, con actividades que estimulen el interés y hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

e) En la organización de los estudios de la etapa, se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. Se establecerán alternativas organizativas y metodológicas para este alumnado, potenciando el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una educación inclusiva efectiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, con o sin necesidades específicas de apoyo educativo.

f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las diversas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas (como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales), así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

g) Atendiendo a lo recogido en el Capítulo I del Título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades entre mujeres y hombres.

h) Con el objetivo de fomentar la integración de competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés o estudios de casos (según lo recogido en el Proyecto educativo de cada centro), además de la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, trabajar en equipo, aplicar métodos de investigación adecuados y asumir responsabilidades, así como fomentar el emprendimiento.

i) Se desarrollarán actividades para profundizar en habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información, aplicando procesos de análisis,

observación y experimentación adecuados a las distintas materias. Además, se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias mediante la realización de trabajos de investigación y actividades integradas por parte del alumnado.

6. Evaluación y calificación del alumnado.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023:

“La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo, y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.”

Asimismo, de acuerdo con el artículo 11.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023:

“El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.”

En el artículo 11.4 de la citada ley se establece que:

“Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.”

De acuerdo con el artículo 13.6 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo:

“El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.”

7. Plan de lectura e impulso del razonamiento matemático.

Implementación del Plan de Lectura

El plan de lectura en el área de matemáticas se desarrollará mediante lecturas cuidadosamente seleccionadas, que se enlazarán con las situaciones de aprendizaje propuestas en los materiales de referencia y los libros de texto oficiales utilizados en el curso académico actual. El objetivo principal de este plan de lectura es favorecer un

enfoque integrado y contextualizado, en el que el desarrollo de los saberes básicos de cada materia esté reforzado mediante la comprensión y análisis de textos que fomenten la adquisición y afianzamiento de competencias clave en comunicación lingüística.

Dado que el plan de lectura debe reflejar una integración transversal en el aprendizaje de las matemáticas, se adaptarán los textos a cada unidad y situación de aprendizaje. A lo largo del curso, se irán consolidando habilidades de comprensión lectora y de análisis crítico, adaptadas a los niveles de competencia lingüística de los estudiantes, y potenciando la capacidad de relacionar contenidos matemáticos con situaciones de la vida real, históricas o conceptuales.

Para documentar adecuadamente el impacto y la evolución del plan de lectura, al cierre de cada trimestre se incluirá en la memoria de departamento una descripción detallada de las lecturas realizadas en cada una de las materias. Asimismo, los profesores podrán consultar las programaciones concretas de cada materia para obtener una visión detallada de cómo se integrarán las distintas lecturas dentro de las situaciones de aprendizaje y cómo estas apoyarán el logro de los objetivos del plan de lectura en matemáticas.

Impulso del Razonamiento Matemático

En el marco de la enseñanza de las matemáticas, el desarrollo y el fortalecimiento del razonamiento matemático representan objetivos fundamentales e inherentes al aprendizaje de la disciplina. La implementación de este plan tiene como finalidad no solo el dominio de procedimientos y cálculos, sino también el impulso de un pensamiento analítico, reflexivo y crítico en el alumnado. Para lograr una secuenciación adecuada y adaptada a cada nivel y curso, se plantea un enfoque de creciente dificultad en el planteamiento de problemas y situaciones de aprendizaje, lo cual permitirá a los alumnos abordar progresivamente problemas más complejos y de mayor abstracción.

El fomento del razonamiento matemático será una constante en cada unidad didáctica y situación de aprendizaje, abordando la competencia matemática mediante la resolución de problemas que desafíen y fortalezcan el pensamiento crítico del alumnado. Los problemas y ejercicios de razonamiento lógico serán presentados de forma progresiva y adaptados al nivel específico de cada grupo, de modo que, a lo largo del curso, los estudiantes desarrollen una autonomía creciente en el análisis y resolución de situaciones matemáticas diversas.

La concreción de cada materia y su programación específica incluirán ejemplos de estos problemas, además de detallarse en las situaciones de aprendizaje cómo se desarrollarán y evaluarán estas competencias. Este enfoque permitirá no solo que el alumnado afiance sus habilidades de razonamiento matemático, sino también que el profesorado consulte y analice la progresión en la dificultad y enfoque de los problemas planteados, facilitando así la supervisión continua del progreso del alumnado.

Al finalizar cada trimestre, en la memoria de departamento se incluirá un registro exhaustivo de los avances realizados en relación con el impulso del razonamiento matemático. Este documento recogerá el tipo de problemas trabajados, su vinculación con las competencias clave y la progresión observada en el nivel de dominio por parte del alumnado en el análisis y resolución de problemas matemáticos.

ANEXO A

CONCRECIÓN ANUAL DE LA MATERIA DE MATEMÁTICAS PARA 1º ESO

MATEMÁTICAS

1 ESO

1. Las competencias clave: los descriptores del perfil de salida
2. Los objetivos de etapa y los descriptores del perfil de salida
3. Las competencias específicas
4. Los criterios de evaluación
5. Los saberes básicos
6. Saberes básicos-competencias específicas-descriptores del perfil de salida: resumen
7. Saberes básicos-competencias específicas-descriptores del perfil de salida: desarrollo
8. Las situaciones de aprendizaje
9. Evaluaciones trimestrales y finales

1. Las competencias clave: los descriptores del perfil de salida

Competencia en comunicación lingüística (CCL)

La competencia en comunicación lingüística supone interactuar de forma oral, escrita o signada de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, signados, escritos, audiovisuales o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa.

La competencia en comunicación lingüística constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la signación o la escritura para pensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación a los diferentes ámbitos personal, social y educativo, y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el cambio de información como para construir vínculos personales.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Se expresa con mucha fluidez y coherencia, elaborando mensajes bien articulados, teniendo siempre en cuenta la situación en la que se halla y la finalidad que persigue, por lo que logra transmitir información con sumo rigor e intercambiar puntos de vista de una manera inteligente, fomentando en todo momento un ambiente de respeto y tolerancia que favorece la cooperación y la construcción de vínculos personales.	Se expresa con fluidez y coherencia, elaborando mensajes correctamente articulados, teniendo en cuenta la situación en la que se halla y la finalidad que persigue, por lo que logra transmitir información con rigor e intercambiar puntos de vista de una manera ágil, fomentando la mayoría de las veces un ambiente de respeto y tolerancia que favorece la cooperación y la construcción de vínculos personales.	Se expresa con suficiente fluidez y coherencia, elaborando mensajes bastante articulados, teniendo en cuenta generalmente la situación en la que se halla y la finalidad que persigue, por lo que logra transmitir información e intercambiar puntos de vista de una manera satisfactoria, fomentando generalmente un ambiente de respeto y tolerancia que favorece la cooperación y la construcción de vínculos personales.	Se expresa con escasa fluidez y coherencia, elaborando mensajes poco articulados, obviando la situación en la que se halla y la finalidad que persigue, por lo que tiene dificultades a la hora de transmitir información e intercambiar puntos de vista, pues carece de los recursos necesarios para crear un ambiente de respeto y tolerancia que favorezca la cooperación y la construcción de vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud reflexiva textos orales, escritos, signados o multimodales de relativa complejidad correspondientes a diferentes ámbitos personal, social y educativo, participando de manera activa e intercambiando opiniones en diferentes contextos y situaciones para construir conocimiento.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Comprende e interpreta con total precisión y autonomía el tema y el propósito de un texto, estableciendo relaciones coherentes y pertinentes entre las partes de que consta. Realiza inferencias tanto a partir de los datos del texto como de sus propios conocimientos, con razonamientos de mucha complejidad. Valora de manera crítica y argumentada la forma y el contenido, así como la relación entre ambos. Realiza tareas relacionadas con el ámbito personal, social y educativo con flexibilidad y soltura, incluso por iniciativa propia, en particular aquellas que regulan las relaciones con instituciones y organizaciones de diversa naturaleza.	Comprende e interpreta con precisión el tema y el propósito de un texto, estableciendo relaciones coherentes entre las partes de que consta. Realiza inferencias tanto a partir de los datos del texto como de sus propios conocimientos, con razonamientos elaborados. Valora de manera argumentada la forma y el contenido, así como la relación entre ambos. Realiza tareas relacionadas con el ámbito personal, social y educativo con flexibilidad y soltura, en particular aquellas que regulan las relaciones con instituciones y organizaciones de diversa naturaleza.	Comprende e interpreta adecuadamente el tema y el propósito de un texto, estableciendo relaciones básicas entre las partes de que consta. Realiza inferencias tanto a partir de los datos del texto como de sus propios conocimientos, con razonamientos sencillos. Comenta ciertos aspectos de la forma y el contenido. Es competente para realizar las rutinas básicas relacionadas con el ámbito personal, social y educativo, en particular aquellas que regulan las relaciones con instituciones y organizaciones de diversa naturaleza.	Comprende e interpreta de manera vaga y escasamente original, el tema y el propósito de un texto, estableciendo relaciones equívocas entre las partes de que consta. Realiza inferencias desacertadas a partir de los datos del texto, fruto de la falta de conocimientos y de un razonamiento confuso. Valora de manera arbitraria la forma y el contenido o no los valora. No es competente para realizar de manera autónoma las rutinas básicas relacionadas con el ámbito personal, social y educativo, en particular aquellas que regulan las relaciones con instituciones y organizaciones de diversa naturaleza.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Localiza con mucha precisión datos de diversas fuentes, identificando las ideas que plantean, incluso las que están implícitas o resultan más abstractas, contrastando su veracidad y evaluando su aplicación. Elabora habitualmente y	Localiza con precisión datos de diversas fuentes, identificando las ideas que plantean, incluso las que están implícitas, contrastando su veracidad y evaluando su aplicación. Elabora habitualmente con la información esencial y de manera sintética	Localiza datos de diversas fuentes, identificando las ideas que plantean y contrastando su veracidad. Elabora con la información esencial esquemas, mapas conceptuales, resúmenes orales o escritos, así	Localiza con dificultad datos de diversas fuentes, sin contrastar su veracidad. Elabora de manera deficiente y escasamente original esquemas, mapas conceptuales, resúmenes orales o escritos, así como exposiciones en distintos soportes, ignorando el contexto y la

por iniciativa propia, con la información esencial y de manera sintética y funcional, esquemas, mapas conceptuales, resúmenes orales o escritos, así como exposiciones en distintos soportes, en un tono divulgativo y personal, adaptado al contexto y a la finalidad que se persigue, contrastando diferentes perspectivas con profundidad y rigor, demostrando sentido crítico y respeto hacia la propiedad intelectual mediante las citas o referencias oportunas.	y funcional, esquemas, mapas conceptuales, resúmenes orales o escritos, así como exposiciones en distintos soportes, en un tono divulgativo y personal, adaptado al contexto y a la finalidad que se persigue, contrastando diferentes perspectivas, demostrando sentido crítico y respeto hacia la propiedad intelectual mediante las citas o referencias oportunas.	como exposiciones en distintos soportes, en un tono divulgativo, adaptado a la finalidad que se persigue, contrastando diferentes perspectivas, demostrando sentido crítico y respeto hacia la propiedad intelectual mediante las referencias oportunas.	finalidad que se persigue, con un enfoque parcial, sin profundidad ni rigor, demostrando escaso sentido crítico y poco respeto hacia la propiedad intelectual ya que no recoge las referencias oportunas.

CCL4. Lee de manera autónoma obras diversas adecuadas a su edad y selecciona las más cercanas a sus propios gustos e intereses, reconociendo muestras relevantes del patrimonio literario como un modo de simbolizar la experiencia individual y colectiva, interpretando y creando obras con intención literaria, a partir de modelos dados, reconociendo la lectura como fuente de enriquecimiento cultural y disfrute personal.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Lee, comprende e interpreta obras literarias cercanas a sus gustos personales y acordes con su grado de madurez, alternándolas con textos literarios y obras completas de la literatura española y universal que aportan el conocimiento necesario para desarrollar progresivamente su identidad como lector, formulando juicios estéticos bien fundamentados, basados en el análisis y en la reflexión. Explica las relaciones entre las obras leídas y comentadas, situándolas en el contexto histórico y cultural en que aparecen, realizando comentarios literarios y otros trabajos personales de investigación, valoración y síntesis, en los que subraye la relación que mantienen con	Lee, comprende e interpreta obras literarias cercanas a sus gustos personales y acordes con su grado de madurez, alternándolas con textos literarios y obras completas de la literatura española y universal que aportan el conocimiento necesario para desarrollar progresivamente su identidad como lector. Explica las relaciones entre las obras leídas y comentadas, situándolas en el contexto histórico y cultural en que aparecen, realizando comentarios literarios y otros trabajos personales de investigación, valoración y síntesis, en los que subraye la relación que mantienen con otras manifestaciones artísticas	Lee, comprende e interpreta obras literarias cercanas a sus gustos personales y acordes con su grado de madurez, alternándolas con textos literarios y obras completas de la literatura española y universal. Explica las relaciones entre las obras leídas y comentadas, situándolas en el contexto histórico y cultural en que aparecen, realizando comentarios literarios y otros trabajos personales de investigación, valoración y síntesis, en los que subraye la relación que mantienen con otras manifestaciones artísticas (música, pintura, cine...). Lee en voz alta y dramatiza fragmentos literarios con la adecuada expresividad,	No muestra interés por la lectura y, por lo tanto, no ha desarrollado una identidad como lector, por lo que sus juicios estéticos son escasamente fundamentados, ajenos al análisis y a la reflexión. Explica deficientemente las relaciones entre las obras leídas y comentadas, ignora el contexto histórico y cultural en que aparecen, y realiza comentarios literarios y trabajos de investigación, valoración y síntesis muy precarios, en los que no subraya la relación que mantienen con otras manifestaciones artísticas (música, pintura, cine...). Lee en voz alta y dramatiza fragmentos literarios con poca expresividad, y una expresión corporal artificial y rígida. Compone textos con escaso relieve artístico, sin conciencia de estilo, demostrando falta de creatividad y un precario conocimiento

otras manifestaciones artísticas (música, pintura, cine...). Lee en voz alta y dramatiza fragmentos literarios con suma expresividad, desarrollando la expresión corporal. Compone textos con intención artística y conciencia de estilo, demostrando creatividad y conocimiento de las convenciones que rigen el lenguaje literario (recursos retóricos y métricos, temas, estructuras, voces, etc.).	(música, pintura, cine...). Lee en voz alta y dramatiza fragmentos literarios con mucha expresividad, desarrollando la expresión corporal. Compone textos con intención artística, demostrando creatividad y conocimiento de las convenciones que rigen el lenguaje literario (recursos retóricos y métricos, temas, estructuras, voces, etc.).	desarrollando la expresión corporal. Compone textos con intención artística, demostrando su creatividad.	de las convenciones que rigen el lenguaje literario (recursos retóricos y métricos, temas, estructuras, voces, etc.).

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Expresa con soltura emociones, sentimientos y estados de ánimo, mostrando un interés constante por desarrollar un mayor conocimiento de sí mismo y de su personalidad, y enriqueciéndose como ser humano. Se integra en el grupo y asume de manera autónoma y por iniciativa propia tareas y responsabilidades, superando miedos, obstáculos e inhibiciones, cultivando la resiliencia. Defiende sus puntos de vista con asertividad, realiza críticas constructivas y fomenta el diálogo y la solidaridad en el ámbito personal, familiar y social. Participa con interés en debates sobre temas de actualidad, demostrando su compromiso con la igualdad y rechazando cualquier tipo de discriminación y violencia, asumiendo de forma consciente los principios en los que	Comunica sus sentimientos y estados de ánimo, mostrando un interés claro por desarrollar un mayor conocimiento de sí mismo y de su personalidad. Se integra en el grupo y asume responsabilidades de manera autónoma, superando obstáculos e inhibiciones, cultivando la resiliencia. Defiende sus puntos de vista con asertividad, realiza críticas constructivas y fomenta el diálogo y la solidaridad en el ámbito personal, familiar y social. Participa en debates sobre temas de actualidad, demostrando su compromiso con la igualdad y rechazando cualquier tipo de discriminación y violencia, asumiendo de forma consciente los principios en los que se basa la convivencia democrática.	Comunica sus sentimientos mostrando interés por desarrollar su personalidad. Se integra en el grupo y asume responsabilidades, superando obstáculos y cultivando la resiliencia. Defiende sus puntos de vista con asertividad, y realiza críticas constructivas fomentando el diálogo. Participa en debates sobre temas de actualidad, demostrando su compromiso con la igualdad y rechazando cualquier tipo de discriminación y violencia, asumiendo de forma consciente los principios en los que se basa la convivencia democrática.	Le resulta difícil comprender y comunicar sus emociones y estados de ánimo, lo cual limita el desarrollo de su personalidad. No suele integrarse en el grupo y evita asumir responsabilidades para no enfrentarse a los obstáculos. Se muestra intransigente en la defensa de sus puntos de vista, realiza críticas escasamente constructivas, que frustran el diálogo y no tienen en cuenta la solidaridad. Participa con escaso interés en debates sobre temas de actualidad, distanciándose de los problemas que tienen que ver con la desigualdad, la discriminación, la violencia, y la vulneración de los principios en los que se basa la convivencia democrática.

se basa la convivencia democrática.

Competencia plurilingüe (CP)

La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o lenguas familiares y en las lenguas oficiales. Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.

CP1. Usa con cierta eficacia una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas breves, sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos y frecuentes de los ámbitos personal, social y educativo.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Aplica con corrección, fluidez y de forma autónoma las estrategias más adecuadas para comprender y producir mensajes orales y escritos sobre temas generales en los ámbitos personal, social, educativo y profesional, con el fin de recabar información en distintas fuentes, realizar una tarea específica, resolver un problema o adquirir conocimientos, adoptando una actitud positiva hacia culturas diferentes de la propia.	Aplica con corrección, fluidez y de forma autónoma estrategias para comprender y producir mensajes orales y escritos sobre temas generales en los ámbitos personal, social, educativo y profesional, con el fin de recabar información en distintas fuentes, realizar una tarea específica, resolver un problema o adquirir conocimientos, adoptando una actitud positiva hacia culturas diferentes de la propia.	Aplica con estrategias para comprender y producir mensajes orales y escritos sobre temas generales en los ámbitos personal, social, educativo y profesional, con el fin de recabar información en distintas fuentes, realizar una tarea específica, resolver un problema o adquirir conocimientos.	Aplica con dificultad y ayuda de otros estrategias para comprender y producir mensajes orales y escritos sobre temas generales, pero no le permiten desenvolverse en los ámbitos personal, social, educativo y profesional, con el fin de recabar información en distintas fuentes, realizar una tarea específica, resolver un problema o adquirir conocimientos.

CP2. A partir de sus experiencias, realiza progresivamente estrategias adecuadas que le permiten comunicarse entre distintas lenguas en contextos cotidianos a través del uso de transferencias que le ayuden a ampliar su repertorio lingüístico individual.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Desarrolla de forma notable una conciencia plurilingüe y pluricultural	Desarrolla gradualmente una conciencia plurilingüe y pluricultural	Desarrolla una conciencia plurilingüe y pluricultural centrada en los aspectos	Desarrolla de manera insuficiente una conciencia plurilingüe y pluricultural centrada en

centrada en los aspectos comunicativos y en la organización del discurso, impulsando el contacto y la transferencia entre las lenguas del currículo como estrategia para adquirir conocimientos y destrezas de carácter transversal que le permiten desarrollar proyectos y trabajos en diversos contextos de acuerdo con sus expectativas, intereses y necesidades, así como con su itinerario de aprendizaje.	centrada en los aspectos comunicativos y en la organización del discurso, impulsando el contacto y la transferencia entre las lenguas del currículo como estrategia para adquirir conocimientos y destrezas de carácter transversal que le permiten desarrollar proyectos y trabajos en diversos contextos de acuerdo con su itinerario de aprendizaje.	comunicativos y en la organización del discurso, impulsando la transferencia entre las lenguas del currículo como estrategia para adquirir conocimientos y destrezas de carácter transversal de acuerdo con su itinerario de aprendizaje.	los aspectos comunicativos y en la organización del discurso, lo que impide la transferencia entre las lenguas del currículo como estrategia para adquirir conocimientos y destrezas de carácter transversal y tiene un impacto negativo sobre su itinerario de aprendizaje.

CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Suma a sus conocimientos lingüísticos otros de carácter social y cultural que le permiten entender con soltura el contexto en el que se habla la lengua extranjera, respetando sus convenciones y mostrando un enfoque intercultural y una actitud positiva hacia las personas con cultura y lengua distintas, considerando el idioma como un instrumento que fomenta el mutuo entendimiento y contribuye al desarrollo personal y emocional del individuo.	Suma a sus conocimientos lingüísticos otros de carácter social y cultural que le permiten entender el contexto en el que se habla la lengua extranjera, respetando sus convenciones y mostrando una actitud positiva hacia las personas con cultura y lengua distintas, considerando el idioma como un instrumento que fomenta el mutuo entendimiento y contribuye al desarrollo personal y emocional del individuo.	Suma a sus conocimientos lingüísticos otros de carácter social y cultural que le permiten entender el contexto en el que se habla la lengua extranjera, respetando sus convenciones, considerando el idioma como un instrumento que fomenta el mutuo entendimiento y contribuye al desarrollo personal.	Sus conocimientos lingüísticos son precarios, por lo que tiene dificultad para comprender el contexto social y cultural en el que se habla la lengua extranjera y respetar sus convenciones, mostrando una actitud positiva hacia él.

La competencia ciudadana contribuye a que el alumnado pueda ejercer una ciudadanía responsable y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como en el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios de una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.

CC1. Comprende ideas y cuestiones relativas a la ciudadanía activa y democrática, así como a los procesos históricos y sociales más importantes que modelan su propia identidad, tomando conciencia de la importancia de los valores y normas éticas como guía de la conducta individual y social, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva en actividades grupales en cualquier contexto.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Reflexiona con rigor sobre la identidad personal y social del individuo, valorando la importancia de establecer relaciones constructivas para alcanzar objetivos comunes. Explica, con detalle y ejemplos apropiados, el funcionamiento del sistema democrático y de las instituciones propias de un Estado social de derecho, valorando la participación ciudadana en asuntos de interés público y mostrando una actitud comprometida con los derechos y libertades fundamentales, criticando los factores históricos y culturales origen de la desigualdad, la discriminación, los conflictos relativos a la conciencia individual y los diversos tipos de violencia.	Reflexiona sobre la identidad personal y social del individuo, valorando la importancia de establecer relaciones constructivas para alcanzar objetivos comunes. Explica el funcionamiento del sistema democrático y de las instituciones propias de un Estado social de derecho, valorando la participación ciudadana en asuntos de interés público y mostrando una actitud comprometida con los derechos y libertades fundamentales, criticando los factores históricos y culturales origen de la desigualdad, la discriminación, los conflictos relativos a la conciencia individual y los diversos tipos de violencia.	Reflexiona sobre la identidad personal y social del individuo, valorando la importancia de establecer relaciones constructivas para alcanzar objetivos comunes. Explica el funcionamiento del sistema democrático y de las instituciones propias de un Estado social de derecho, valorando la participación ciudadana en asuntos de interés público y mostrando una actitud comprometida con los derechos y libertades fundamentales.	Reflexiona con escaso rigor sobre la identidad personal y social del individuo, obviando la importancia de establecer relaciones constructivas para alcanzar objetivos comunes. Explica, de forma deficiente, el funcionamiento del sistema democrático y de las instituciones propias de un Estado social de derecho, dando escaso valor a la participación ciudadana en asuntos de interés público y mostrando una actitud poco comprometida con los derechos y libertades fundamentales.

CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.

Nivel de desempeño

Excelente	Alto	Medio	Bajo
Está familiarizado con los principios básicos de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, con la Constitución Española y con otros textos y contenidos del derecho en general, y los utiliza para criticar razonadamente la violación de los mismos y las prácticas que llevan a la discriminación y a la violencia contra personas y colectivos, así como la sobreexplotación de la naturaleza y los abusos contra los animales. Muestra interés por los proyectos de cooperación a nivel local, nacional e internacional, examinando la naturaleza de los conflictos en los que se centran y aportando soluciones realistas después de un análisis correcto y detallado, señalando los retos que nos corresponde asumir para garantizar la paz y la seguridad en el mundo actual, desde una perspectiva cívica y ética.	Está familiarizado con los principios básicos de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, con la Constitución Española y con otros textos y contenidos del derecho en general, y los utiliza para criticar la violación de los mismos y las prácticas que llevan a la discriminación y a la violencia contra personas y colectivos, así como la sobreexplotación de la naturaleza y los abusos contra los animales. Muestra interés por los proyectos de cooperación a nivel local, nacional e internacional, examinando la naturaleza de los conflictos en los que se centran y aportando soluciones realistas, señalando los retos que nos corresponde asumir para garantizar la paz y la seguridad en el mundo actual, desde una perspectiva cívica y ética.	Está familiarizado con los principios básicos de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, con la Constitución Española y con otros textos y contenidos del derecho en general, y los utiliza para criticar la violación de los mismos y las prácticas que llevan a la discriminación y a la violencia contra personas y colectivos, así como la sobreexplotación de la naturaleza y los abusos contra los animales.	Está poco familiarizado con los principios básicos de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, con la Constitución Española y con otros textos y contenidos del derecho en general, y no suele criticar la violación de los mismos y las prácticas que llevan a la discriminación y a la violencia contra personas y colectivos, así como la sobreexplotación de la naturaleza y los abusos contra los animales.

CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Se plantea dilemas éticos y analiza sus diversos aspectos mostrando iniciativa personal y una actitud respetuosa y tolerante ante las opiniones de los demás. Valora la convivencia en un marco de justicia y solidaridad, juzgando su propia conducta y la de quienes le rodean, proponiendo soluciones a conflictos, reales o simulados,	Se plantea dilemas éticos y analiza sus diversos aspectos mostrando una actitud respetuosa y tolerante ante las opiniones de los demás. Valora la convivencia en un marco de justicia y solidaridad, proponiendo soluciones a conflictos, reales o simulados, mediante instrumentos como el diálogo, la	Se plantea dilemas éticos y analiza sus diversos aspectos mostrando una actitud respetuosa y tolerante ante las opiniones de los demás. Valora la convivencia en un marco de justicia y solidaridad, proponiendo soluciones prácticas a conflictos, reales o simulados, y rechazando cualquier clase de	Se plantea dilemas éticos de manera muy elemental y analiza sus diversos aspectos con ayuda, mostrando una actitud poco respetuosa y tolerante ante las opiniones de los demás. No explica de manera adecuada la relación que existe entre la convivencia y la justicia y la solidaridad. Le resulta difícil practicar

mediante instrumentos como el diálogo, la empatía, la escucha activa, la mediación o la comunicación asertiva, rechazando cualquier clase de discriminación o violencia.	empatía, la escucha activa, la mediación o la comunicación asertiva, rechazando cualquier clase de discriminación o violencia.	discriminación o violencia.	el diálogo, la empatía, la escucha activa, la mediación o la comunicación asertiva. Asume ciertas situaciones de discriminación o violencia de forma irreflexiva.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecodependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Analiza con rigor el fenómeno de la globalización económica y cultural, señalando detalladamente sus consecuencias sobre las personas y las regiones del planeta. Investiga y denuncia los problemas asociados a ella y propone proyectos, acciones y actitudes, pertinentes y creativas, para resolverlos. Comprende y explica el concepto de sostenibilidad y defiende la satisfacción de las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones, garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del medio ambiente y el bienestar social.	Analiza el fenómeno de la globalización económica y cultural, señalando sus consecuencias sobre las personas y las regiones del planeta. Investiga y denuncia los problemas asociados a ella y propone proyectos, acciones y actitudes para resolverlos. Comprende y explica el concepto de sostenibilidad y defiende la satisfacción de las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones, garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del medio ambiente y el bienestar social.	Analiza el fenómeno de la globalización económica y cultural, señalando sus consecuencias sobre las personas y las regiones del planeta. Investiga y denuncia los problemas asociados a ella y propone acciones y actitudes para resolverlos. Comprende y explica el concepto de sostenibilidad, buscando un equilibrio entre el crecimiento económico y el cuidado del medio ambiente.	Analiza deficientemente el fenómeno de la globalización económica y cultural. Ignora los problemas asociados a ella así como las acciones y actitudes para resolverlos. Explica de manera poco satisfactoria el concepto de sostenibilidad, obviando el equilibrio entre el crecimiento económico y el cuidado del medio ambiente.

Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

La competencia en conciencia y expresión culturales supone comprender y respetar el modo en que las ideas, las opiniones, los sentimientos y las emociones se expresan y se comunican de forma creativa en distintas culturas y por medio de una amplia gama de manifestaciones artísticas y culturales. Implica también un compromiso con la comprensión, el desarrollo y la expresión de las ideas propias y del sentido del lugar que se ocupa o del papel que se desempeña en la sociedad. Asimismo, requiere la comprensión de la propia identidad en evolución y del patrimonio cultural en un mundo caracterizado por la diversidad, así como la toma de conciencia de que el arte y otras manifestaciones culturales pueden suponer una manera de mirar el mundo y de darle forma.

CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Identifica con facilidad los rasgos de los estilos artísticos de las diferentes épocas, poniendo de manifiesto su importancia para explicar el contexto en el que surgieron y su valor como parte del patrimonio histórico-artístico. Aprecia la diversidad cultural y la libertad de expresión como condiciones para la creación artística. Comprende y explica detalladamente la relación que existe entre arte e identidad individual y colectiva.	Identifica los rasgos de los estilos artísticos de las diferentes épocas, poniendo de manifiesto su importancia para explicar el contexto en el que surgieron y su valor como parte del patrimonio histórico-artístico. Aprecia la diversidad cultural y la libertad de expresión como condiciones para la creación artística. Comprende y explica la relación que existe entre arte e identidad individual y colectiva.	Identifica los rasgos de los estilos artísticos de las diferentes épocas, poniendo de manifiesto su valor como parte del patrimonio histórico-artístico. Aprecia la diversidad cultural y la libertad de expresión como condiciones para la creación artística. Comprende y explica la relación que existe entre arte e identidad individual y colectiva.	Identifica con dificultad los rasgos de los estilos artísticos de las diferentes épocas y, por lo tanto, no aprecia suficientemente del patrimonio histórico-artístico. No relaciona la diversidad cultural y la libertad de expresión con la creación artística. Explica de forma deficiente la relación que existe entre arte e identidad individual y colectiva.

CCEC2. Reconoce, disfruta y se inicia en el análisis de las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, desarrollando estrategias que le permitan distinguir tanto los diversos canales y medios como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Reconoce y comenta el lenguaje y los elementos técnicos de una obra de arte. Para ello identifica, analiza y explica con rigor y detalle su esquema compositivo a partir de la visualización de imágenes o la	Reconoce y comenta el lenguaje y los elementos técnicos de una obra de arte. Para ello identifica, analiza y explica su esquema compositivo a partir de la visualización de imágenes o la audición de	Reconoce el lenguaje y los elementos técnicos de una obra de arte, valorando factores como el equilibrio, la proporción, el ritmo, los materiales y técnicas empleados en relación con el propósito del artista.	Reconoce con dificultad el lenguaje y los elementos técnicos de una obra de arte, valorando de manera excesivamente general factores como el equilibrio, la proporción, el ritmo, los

audición de un registro sonoro, valorando con soltura y acierto factores como el equilibrio, la proporción, el ritmo, los materiales y técnicas empleados en relación con el propósito del artista. Reflexiona y evalúa, con claridad y coherencia, el proceso creativo, apreciando la originalidad y la belleza de la obra.	un registro sonoro, valorando factores como el equilibrio, la proporción, el ritmo, los materiales y técnicas empleados en relación con el propósito del artista. Reflexiona y evalúa el proceso creativo, apreciando la originalidad y la belleza de la obra.	Reflexiona sobre el proceso creativo, apreciando la originalidad y la belleza de la obra.	materiales y técnicas empleados en relación con el propósito del artista. Reflexiona de modo superficial sobre el proceso creativo, juzgando la originalidad y la belleza tomando como referencia determinados estereotipos.

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones, desarrollando, de manera progresiva, su autoestima y creatividad en la expresión, a través de su propio cuerpo, de producciones artísticas y culturales, mostrando empatía, así como una actitud colaborativa, abierta y respetuosa en su relación con los demás.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Expresa sus ideas y opiniones de manera libre y creativa, respetando las de los demás. Manifiesta los sentimientos y emociones que le sugiere una obra de arte, y utiliza esta experiencia para desarrollar la capacidad de reconocerlos y manejarlos de forma adecuada, potenciando la autoestima, la motivación, la empatía y las habilidades sociales como elemento esencial del desarrollo integral de la persona, decidiendo qué conductas son las más adecuadas para cada situación, en relación con las consecuencias que pueden tener sus acciones.	Expresa sus ideas y opiniones de manera libre y creativa, respetando las de los demás. Manifiesta los sentimientos y emociones que le sugiere una obra de arte, y utiliza esta experiencia para desarrollar la capacidad de reconocerlos y manejarlos de forma adecuada, potenciando la autoestima, la motivación, la empatía y las habilidades sociales como elemento esencial del desarrollo integral de la persona.	Expresa sus ideas y opiniones de manera libre y creativa, respetando las de los demás. Manifiesta los sentimientos y emociones que le sugiere una obra de arte, y utiliza esta experiencia para desarrollar la capacidad de reconocerlos y manejarlos de forma adecuada.	Expresa sus ideas y opiniones de manera brusca y poco elaborada, sin respetar las de los demás. Manifiesta de manera vaga los sentimientos y emociones que le sugiere una obra de arte, y carece de recursos que le permitan utilizar esta experiencia para desarrollar la capacidad de reconocerlos y manejarlos de forma adecuada.

CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Crea e interpreta obras con voluntad artística, elaborando un proyecto, planificando las fases y ejecutándolo con seguridad y soltura en diferentes soportes y con distintas técnicas de expresión. Tiene en cuenta aspectos como la estética, la originalidad y la funcionalidad. Utiliza la creatividad como instrumento de desarrollo personal que permite potenciar la flexibilidad, la visión de futuro, la iniciativa y la confianza en uno mismo. Adquiere habilidades, trabaja prestando atención a los detalles y busca una mejora continua en su desempeño.	Crea e interpreta obras con voluntad artística, elaborando un proyecto, planificando las fases y ejecutándolo en diferentes soportes y con distintas técnicas de expresión. Tiene en cuenta aspectos como la estética, la originalidad y la funcionalidad. Utiliza la creatividad como instrumento de desarrollo personal que permite potenciar la flexibilidad, la visión de futuro, la iniciativa y la confianza en uno mismo. Adquiere habilidades, trabaja prestando atención a los detalles y busca una mejora continua en su desempeño.	Crea e interpreta obras con voluntad artística, elaborando un proyecto, planificando las fases y ejecutándolo en diferentes soportes y con distintas técnicas de expresión. Tiene en cuenta aspectos como la estética, la originalidad y la funcionalidad. Utiliza la creatividad como instrumento de desarrollo personal.	Crea e interpreta obras improvisadas, utilizando de forma recurrente los mismos soportes y las mismas técnicas de expresión, obviando aspectos como la estética, la originalidad y la funcionalidad, y desaprovechando la creatividad como instrumento de desarrollo personal.

Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)

La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos.

La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social.

La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad.

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
En caso de necesidad, ante una solución incorrecta o poco razonable, reformula el procedimiento hasta llegar a la solución correcta y razonable.	Utiliza métodos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas seleccionando y empleando diferentes estrategias para la resolución de problemas y analiza críticamente las soluciones obtenidas.	Utiliza métodos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas seleccionando y empleando diferentes estrategias para la resolución de problemas.	Utiliza métodos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Plantea con facilidad preguntas y lanza hipótesis para tratar de entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor comprobándolas mediante la experimentación y la indagación utilizando con alguna herramientas e instrumentos adecuados valorando además la precisión y	Plantea con cierta facilidad preguntas y lanza hipótesis para tratar de entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor comprobándolas con alguna dificultad mediante la experimentación y la indagación utilizando con alguna dificultad herramientas e instrumentos adecuados	Plantea con alguna dificultad preguntas y posibles hipótesis para tratar de entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor. Manifiesta dificultades para comprobar las hipótesis formuladas mediante la experimentación.	Tiene dificultades para plantear preguntas y para proponer hipótesis para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor.

la veracidad de los resultados obtenidos mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia a la hora de entender y explicar los fenómenos observados.

valorando precisión y la veracidad de los resultados obtenidos.

STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar y/o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y cooperativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	Propone soluciones y el desarrollo de algún proyecto, diseñando fabricando y evaluando, con alguna dificultad, los diferentes prototipos o modelos para generar y/o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema planteado. Lo hace de forma cooperativa resolviendo pacíficamente los conflictos que surgen y adaptándose ante la incertidumbre.	Propone alguna solución y de forma superficial alguna propuesta de desarrollo de proyecto ante una necesidad o problema planteado. Participa y se esfuerza en hacer participar al grupo con alguna dificultad enfrentándose con alguna dificultad a la resolución de los conflictos planteados y a las situaciones de incertidumbre que se presenten.	Tiene dificultades para plantear posibles soluciones ante una necesidad o problema planteado. Le cuesta participar y hacer participar al grupo mostrando dificultades para resolver los conflictos que se presentan y para adaptarse ante situaciones de incertidumbre que se presenten.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados	Interpreta y transmite la mayoría de los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y	Interpreta algunos de los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, métodos y resultados científicos,	Interpreta con mucha dificultad los elementos más relevantes de procesos, razonamientos,

científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital incluyendo el lenguaje matemático-formal.	resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma entendible, en la mayoría de los formatos y aprovecha de forma crítica la cultura digital incluyendo la mayoría de los elementos del lenguaje matemático-formal.	matemáticos y tecnológicos en alguno de los diferentes formatos y los transmite con alguna dificultad. Aprovecha con dificultad la cultura digital así como algunos elementos del lenguaje matemático-formal.	demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos en los diferentes formatos con mucha dificultad para transmitirlos.

STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Emprende acciones fundamentadas científicamente para preservar la salud física y mental y el medio ambiente y aplica principios de ética y seguridad, en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.	Emprende con alguna dificultad acciones fundamentadas científicamente para preservar la salud física y mental y el medio ambiente y aplica algunos principios de ética y seguridad, en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible valorando con alguna dificultad su impacto global.	Emprende con dificultad alguna acción fundamentalmente científica para preservar la salud física, mental y el medio ambiente y aplica, con dificultad, algún principio ético y de seguridad en la realización de proyectos orientados para transformar su entorno próximo de forma sostenible practicando con alguna dificultad el consumo responsable.	Le cuesta emprender acciones para preservar la salud física, mental y el medio ambiente practicando, con dificultad el consumo responsable.

Competencia digital (CD)

La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas. Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionándolas de manera crítica y archivándolas para recuperar, referenciar y reutilizar dichas búsquedas con respeto a la propiedad intelectual.	Realiza búsquedas en internet utilizando, casi siempre, criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad. Generalmente las selecciona y las archiva para recuperar, referenciar y reutilizar dichas búsquedas practicando mostrando en general respeto a la propiedad intelectual.	Realiza algunas búsquedas en internet utilizando, en ocasiones, criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad. Ocasionalmente las selecciona y las archiva para recuperar, referenciar y reutilizar dichas búsquedas practicando mostrando poco respeto a la propiedad intelectual.	Apenas realiza búsquedas en internet sin utilizar en general criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad. Las búsquedas que selecciona, en general, no las archiva para recuperar, referenciar y reutilizar dichas búsquedas practicando no mostrando poco respeto a la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Gestiona y utiliza su propio entorno personal digital de aprendizaje permanente para construir nuevo conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más	Gestiona y utiliza con relativa fluidez su propio entorno digital de aprendizaje permanente construyendo sin apenas dificultad contenido digital aplicando, con poca dificultad, estrategias de tratamiento de la información utilizando la mayoría de herramientas digitales seleccionando y	Gestiona y utiliza con alguna dificultad su propio entorno personal digital de aprendizaje permanente construyendo algún contenido digital, aplicando, con dificultad, estrategias de tratamiento de la información y utilizando pocas herramientas digitales que además le cuesta seleccionar y configurar en	Le cuesta mucho gestionar y utilizar su propio entorno de aprendizaje permanente y apenas construye nuevo conocimiento.

adecuada en función de la tarea y de sus necesidades en cada ocasión.	configurando sin apenas dificultad la más adecuada en función de la tarea y de las necesidades en cada ocasión.	función de la tarea y de las necesidades.	

CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre participa y colabora mediante herramientas y/o plataformas virtuales para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir contenidos, datos e información, gestionando siempre de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva muy alta.	En general participa y colabora con cierta facilidad mediante herramientas y/o plataformas virtuales para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir contenidos, datos e información. Lo hace con bastante responsabilidad en sus acciones, presencia y visibilidad en la red ejerciendo una ciudadanía digital, activa, cívica y reflexiva bastante alta.	Participa, colabora e interactúa, con alguna dificultad, mediante herramientas y/o plataformas virtuales para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir contenidos, datos e información. Lo hace de forma poco responsable en sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una discreta ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	Tiene dificultades importantes para participa y colabora mediante herramientas y/o plataformas virtuales para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir contenidos, datos e información y cuando lo hace, lo hace de manera irresponsable en sus acciones, presencia y visibilidad en la red.

CD4. Conoce los riesgos y adopta, con progresiva autonomía, medidas preventivas en el uso de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, tomando conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, responsable, seguro y saludable de dichas tecnologías.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre o casi siempre conoce los riesgos y adopta medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medio ambiente, y también, siempre o casi siempre, toma conciencia de la importancia y	Con bastante frecuencia conoce los riesgos y adopta medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medio ambiente y con bastante frecuencia también, toma conciencia de la importancia y	Algunas veces conoce los riesgos y adopta medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medio ambiente y algunas veces toma conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso	Rara vez conoce los riesgos y adopta medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, y apenas toma conciencia de la importancia y

necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de las mismas.	necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de las mismas.	crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de las mismas.	necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de las mismas.

CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre o casi siempre desarrolla con gran facilidad, aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando siempre o casi siempre, interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	Con bastante frecuencia y con poca dificultad desarrolla con algunas dificultades aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y bastante frecuencia muestra curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	Desarrolla con algunas dificultades aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y algunas veces muestra curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	Tiene dificultades importantes para desarrollar aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y apenas muestra curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia emprendedora (CE)

La competencia emprendedora implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas. Aporta estrategias que permiten adaptar la mirada para detectar necesidades y oportunidades; entrenar el pensamiento para analizar y evaluar el entorno, y crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva dentro de los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre. Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento y colaborar de manera ágil con otras personas, con motivación, empatía y habilidades de comunicación y de negociación, para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.

CE1. Se inicia en el análisis y reconocimiento de necesidades y hace frente a retos con actitud crítica, valorando las posibilidades de un desarrollo sostenible, reflexionando sobre el impacto que puedan generar en el entorno, para plantear ideas y soluciones originales y sostenibles en el ámbito social, educativo y profesional.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre o casi siempre se inicia en el análisis de necesidades, oportunidades para afrontar los retos con sentido crítico haciendo siempre o casi siempre balance de su sostenibilidad, valorando siempre o casi siempre el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.	Con frecuencia y con pocas dificultades se inicia en el análisis de necesidades y oportunidades para afrontar retos con sentido crítico. Cuando lo hace, con frecuencia, valora el impacto que puedan suponer en el entorno y casi siempre presenta ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.	En ocasiones y con algunas dificultades se inicia en el análisis de necesidades y oportunidades para afrontar retos con sentido crítico. Cuando lo hace, en ocasiones, valora el impacto que puedan suponer en el entorno y algunas veces presenta ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.	Manifiesta grandes dificultades para iniciarse en el análisis de necesidades y oportunidades para afrontar retos con sentido crítico. Cuando lo hace, casi nunca valora el impacto que puedan suponer en el entorno y apenas presenta ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.

CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias emprendedoras que generen valor.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Con mucha frecuencia o siempre y sin dificultad, identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de	Con frecuencia y con pocas dificultades identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de	En ocasiones, con algunas dificultades identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de	Manifiesta importantes dificultades para identificar y analizar las fortalezas y debilidades propias,

estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas aplicando siempre, sin dificultad, conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando, mucha frecuencia o siempre, destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que generen valor.	estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas aplicando casi siempre, con poca dificultad, conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando, con frecuencia, destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que generen valor.	estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas aplicando en ocasiones, con alguna dificultad, conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando, en algunas situaciones, destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que generen valor.	haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas. Le cuesta mucho aplicar conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, y apenas utiliza destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que generen valor.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre o casi siempre y sin dificultades, participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada. Siempre o casi siempre utiliza estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, aprovechando siempre la experiencia como una oportunidad para aprender.	Con frecuencia y con pocas dificultades, participa en procesos de creación de ideas y soluciones valiosas y toma de decisiones, de manera razonada. Con frecuencia utiliza estrategias ágiles de planificación y gestión reflexionando sobre el proceso realizado y el resultado obtenido para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor aprovechando casi siempre la experiencia como una oportunidad para aprender.	En ocasiones con alguna dificultad participa en procesos de creación de ideas y soluciones valiosas y toma de decisiones, de manera razonada. A veces utiliza estrategias ágiles de planificación y gestión y a veces reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor aprovechando en ocasiones la experiencia como una oportunidad para aprender.	Manifiesta dificultades importantes para participar en procesos de creación de ideas y soluciones valiosas y toma de decisiones, de manera razonada. Apenas utiliza estrategias ágiles de planificación y gestión, y apenas reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor sin aprovechar apenas la experiencia como una oportunidad para aprender.

Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)

La competencia personal, social y de aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva; mantener la resiliencia; y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluye también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

CPSAA1. Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre o casi siempre toma conciencia y expresa sin dificultad, sus emociones fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	Con frecuencia toma conciencia y expresa con pocas dificultades, sus emociones de cara a fortalecer el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	En ocasiones toma conciencia y expresa con algunas dificultades, sus emociones de cara a fortalecer el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	Tienes dificultades importantes y por ello apenas toma conciencia y expresa sus emociones de cara a fortalecer el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje para gestionar los retos y cambios.

CPSAA2. Conoce los riesgos más relevantes para la salud, desarrolla hábitos encaminados a la conservación de la salud física, mental y social (hábitos posturales, ejercicio físico, control del estrés...), e identifica conductas contrarias a la convivencia, planteando distintas estrategias para abordarlas.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Conoce todos o casi todos los riesgos más relevantes para la salud relacionados con factores sociales, para consolidar hábitos de vida saludable a nivel físico y mental.	Conoce la mayoría de los riesgos más relevantes para la salud relacionados con factores sociales, para consolidar hábitos de vida saludable a nivel físico y mental.	Conoce algunos los riesgos más relevantes para la salud relacionados con factores sociales, para consolidar hábitos de vida saludable a nivel físico y mental.	Apenas conoce los riesgos más relevantes para la salud relacionados con factores sociales, para consolidar hábitos de vida saludable.

CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre o casi siempre reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de los demás reflexionando siempre o casi sobre su importancia en el proceso de aprendizaje. Siempre asume tareas y responsabilidades de manera equitativa empleando estrategias cooperativas de trabajo en equipo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	Con frecuencia, con poca dificultad, reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de los demás reflexionando siempre o casi sobre su importancia en el proceso de aprendizaje. Casi siempre asume tareas y responsabilidades de manera equitativa empleando estrategias cooperativas de trabajo en equipo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	En ocasiones, con algunas dificultades reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de los demás reflexionando siempre o casi sobre su importancia en el proceso de aprendizaje. En ocasiones, con alguna dificultad, asume tareas y responsabilidades de manera equitativa empleando estrategias cooperativas de trabajo en equipo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	Manifiesta importantes dificultades para reconocer y respetar las emociones, experiencias y comportamientos de los demás reflexionando siempre o casi sobre su importancia en el proceso de aprendizaje. Le cuesta mucho asumir tareas y responsabilidades de manera equitativa empleando estrategias cooperativas de trabajo en equipo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre o casi siempre y sin apenas dificultad, reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.	Con mucha frecuencia y con pocas dificultades, reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.	Realiza, con alguna dificultad, reflexiones críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.	Tiene muchas dificultades para reflexionar y adoptar posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.

CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre o casi siempre se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.	Con frecuencia se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.	En ocasiones se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.	Apenas se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.

2. Los objetivos de etapa y los descriptores del perfil de salida

Objetivos de etapa	Descriptores del perfil de salida																																		
	CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC				
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	
1. Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.					✓			✓									✓				✓					✓									
2. Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.											✓		✓					✓			✓		✓				✓		✓						
3. Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.					✓															✓	✓			✓	✓									✓	
4. Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la								✓										✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓		

[illegible]

[illegible]

3. Las competencias específicas

1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

La resolución de problemas constituye un eje fundamental en el aprendizaje de las matemáticas, ya que es un proceso central en la construcción del conocimiento matemático. Tanto los problemas de la vida cotidiana en diferentes contextos como los problemas propuestos en el ámbito de las matemáticas permiten ser catalizadores de nuevo conocimiento, ya que las reflexiones que se realizan durante su resolución ayudan a la construcción de conceptos y al establecimiento de conexiones entre ellos.

El desarrollo de esta competencia conlleva aplicar el conocimiento matemático que el alumnado posee en el contexto de la resolución de problemas. Para ello, es necesario proporcionar herramientas de interpretación y modelización (diagramas, expresiones simbólicas, gráficas, etc.) técnicas y estrategias de resolución de problemas como la analogía con otros problemas, la estimación, el ensayo y error, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), el tanteo, descomposición en problemas más sencillos o la búsqueda de patrones, que le permitan tomar decisiones, anticipar la respuesta, asumir riesgos y aceptar el error como parte del proceso.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

El análisis de las soluciones obtenidas en la resolución de un problema potencia la reflexión crítica sobre su validez, tanto desde un punto de vista estrictamente matemático como desde una perspectiva global, valorando aspectos relacionados con la sostenibilidad, la igualdad de género, el consumo responsable, la equidad o la no discriminación, entre otros. Los razonamientos científico y matemático serán las herramientas principales para realizar esa validación, pero también lo son la lectura atenta, la realización de preguntas adecuadas, la elección de estrategias para verificar la pertinencia de las soluciones obtenidas según la situación planteada, la conciencia sobre los propios progresos y la autoevaluación.

El desarrollo de esta competencia conlleva procesos reflexivos propios de la metacognición como la autoevaluación y la coevaluación, la utilización de estrategias sencillas de aprendizaje autorregulado, uso eficaz de herramientas digitales como calculadoras u hojas de cálculo, la verbalización o explicación del proceso y la selección entre diferentes métodos de comprobación de soluciones o de estrategias para validar las soluciones y su alcance.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

El razonamiento y el pensamiento analítico incrementan la percepción de patrones, estructuras y regularidades tanto en situaciones del mundo real como abstractas, favoreciendo la formulación de conjeturas sobre su naturaleza. Por otro lado, el planteamiento de problemas es otro componente importante en el aprendizaje y enseñanza de las matemáticas y se considera una parte esencial del quehacer matemático. Implica la generación de nuevos problemas y preguntas destinadas a explorar una situación determinada, así como la reformulación de un problema durante el proceso de resolución del mismo. La formulación de conjeturas, el planteamiento de nuevos problemas y su comprobación o resolución se puede realizar por medio de materiales manipulativos, calculadoras, *software*, representaciones y símbolos, trabajando de forma individual o colectiva y aplicando los razonamientos inductivo y deductivo.

El desarrollo de esta competencia conlleva formular y comprobar conjeturas, examinar su validez y reformularlas para obtener otras nuevas susceptibles de ser puestas a prueba, promoviendo el uso del razonamiento y la demostración como aspectos fundamentales de las matemáticas. Cuando el alumnado plantea problemas, mejora el razonamiento y la reflexión al tiempo que construye su propio conocimiento, lo que se traduce en un alto nivel de compromiso y curiosidad, así como de entusiasmo hacia el proceso de aprendizaje de las matemáticas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

El pensamiento computacional entronca directamente con la resolución de problemas y el planteamiento de procedimientos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes, y la descomposición en tareas más simples con el objetivo de llegar a una solución del problema que pueda ser ejecutada por un sistema informático. Llevar el pensamiento computacional a la vida diaria supone relacionar los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.

El desarrollo de esta competencia conlleva la creación de modelos abstractos de situaciones cotidianas, su automatización y modelización y la codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

La conexión entre los diferentes conceptos, procedimientos e ideas matemáticas aporta una comprensión más profunda y duradera de los conocimientos adquiridos, proporcionando una visión más amplia sobre el propio conocimiento. Percibir las matemáticas como un todo implica estudiar sus conexiones internas y reflexionar sobre ellas, tanto sobre las existentes entre los bloques de saberes como sobre las que se dan entre las matemáticas de distintos niveles o entre las de diferentes etapas educativas.

El desarrollo de esta competencia conlleva enlazar las nuevas ideas matemáticas con ideas previas, reconocer y utilizar las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras para formar un todo integrado.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Reconocer y utilizar la conexión de las matemáticas con otras materias, con la vida real o con la propia experiencia aumenta el bagaje matemático del alumnado. Es importante que los alumnos y alumnas tengan la oportunidad de experimentar las matemáticas en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), valorando la contribución de las matemáticas a la resolución de los grandes objetivos globales de desarrollo con perspectiva histórica en la que se incluya las aportaciones realizadas desde las diferentes culturas que se han desarrollado en Andalucía.

La conexión entre las matemáticas y otras materias no debería limitarse a los conceptos, sino que debe ampliarse a los procedimientos y las actitudes, de forma que los saberes básicos matemáticos puedan ser transferidos y aplicados a otras materias y contextos. Así, el desarrollo de esta competencia conlleva el establecimiento de conexiones entre ideas, conceptos y procedimientos matemáticos con o tras materias y con la vida real y su aplicación en la resolución de problemas en situaciones diversas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

La forma de representar ideas, conceptos y procedimientos en matemáticas es fundamental. La representación incluye dos facetas: la representación propiamente dicha de un resultado o concepto y la representación de los procesos que se realizan durante la práctica de las matemáticas.

El desarrollo de esta competencia conlleva la adquisición de un conjunto de representaciones matemáticas que amplían significativamente la capacidad para interpretar y resolver problemas de la vida real.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

La comunicación y el intercambio de ideas es una parte esencial de la educación científica y matemática. A través de la comunicación, las ideas se convierten en objetos de reflexión, perfeccionamiento, discusión y rectificación. Comunicar ideas, conceptos y procesos contribuye a colaborar, cooperar, afianzar y generar nuevos conocimientos.

El desarrollo de esta competencia conlleva expresar y hacer públicos hechos, ideas, conceptos y procedimientos, de forma oral, escrita o gráfica, con veracidad y precisión, utilizando la terminología matemática adecuada, dando, de esta manera, significado y coherencia a las ideas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

Resolver problemas matemáticos, o retos más globales en los que intervienen las matemáticas, debería ser una tarea gratificante. Las destrezas emocionales dentro del aprendizaje de las matemáticas fomentan el bienestar del alumnado, la regulación emocional y el interés por su aprendizaje.

El desarrollo de esta competencia conlleva identificar y gestionar las emociones, reconocer fuentes de estrés, ser perseverante, pensar de forma crítica y creativa, mejorar la resiliencia y mantener una actitud proactiva ante nuevos retos matemáticos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.

10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

Trabajar los valores de respeto, igualdad o resolución pacífica de conflictos, al tiempo que se resuelven retos matemáticos, desarrollando destrezas de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades, permite al alumnado mejorar la autoconfianza y normalizar situaciones de convivencia en igualdad creando relaciones y entornos de trabajo saludables.

El desarrollo de esta competencia conlleva mostrar empatía por los demás, establecer y mantener relaciones positivas, ejercitar la escucha activa y la comunicación asertiva, trabajar

en equipo y tomar decisiones responsables. Asimismo, se fomenta la ruptura de estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales, como, por ejemplo, las asociadas al género, la procedencia o a la creencia en la existencia de una aptitud innata para las matemáticas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.

4. Los criterios de evaluación

Competencia específica 1

1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.

Competencia específica 2

2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.

Competencia específica 1

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.

3.2. Plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado, en contextos cercanos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, enriqueciendo así los conceptos matemáticos.

3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o *software* matemáticos como paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

Competencia específica 4

4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas sencillos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con las necesidades del alumnado.

4.2. Modelizar situaciones del entorno cercano y resolver problemas sencillos de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas.

Competencia específica 5

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas sencillos del entorno cercano.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

Competencia específica 6

6.1. Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas.

6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones del entorno cercano.

6.3. Reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano, la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.

Competencia específica 7

7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas del entorno cercano y valorando su utilidad para compartir información.

7.2. Esbozar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

Competencia específica 8

8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.

8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en contextos cotidianos de su entorno personal, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada con precisión y rigor.

Competencia específica 9

9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de

retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo.

9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

Competencia específica 10

10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.

10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, asumiendo las normas de convivencia, y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

5. Los saberes básicos

A. Sentido numérico

MAT.1.A.1. Conteo

- MAT.1.A.1.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.
- MAT.1.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.

MAT.1.A.2. Cantidad

- MAT.1.A.2.1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.
- MAT.1.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.
- MAT.1.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- MAT.1.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.
- MAT.1.A.2.5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales. Porcentajes mayores que 100 y menores que 1.

37

MAT.1.A.3. Sentido de las operaciones

- MAT.1.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.
- MAT.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
- MAT.1.A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
- MAT.1.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
- MAT.1.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

MAT.1.A.4. Relaciones

- MAT.1.A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.
- MAT.1.A.4.2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.

MAT.1.A.5. Razonamiento proporcional

- MAT.1.A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.

- MAT.1.A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.

MAT.1.A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

MAT.1.A.6. Educación financiera. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.

B. Sentido de la medida

MAT.1.B.1. Magnitud

- MAT.1.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
- MAT.1.B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

MAT.1.B.2. Estimación y relaciones. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

D. Sentido algebraico

MAT.1.D.1. Patrones, pautas y regularidades. Observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.

MAT.1.D.2. Modelo matemático. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.

MAT.1.D.3. Variable. Comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.

MAT.1.D.4. Igualdad y desigualdad

- MAT.1.D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
- MAT.1.D.4.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

E. Sentido estocástico

MAT.1.E.1. Organización y análisis de datos

- MAT.1.E.1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.
- MAT.1.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
- MAT.1.E.1.3. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.

- MAT.1.E.1.4. Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.

MAT.1.E.2. Inferencia

- MAT.1.E.2.1. Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.
- MAT.1.E.2.2. Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.
- MAT.1.E.2.3. Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.

F. Sentido socioafectivo

MAT.1.F.1. Creencias, actitudes y emociones

- MAT.1.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAT.1.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAT.1.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

MAT.1.F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones

- MAT.1.F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
- MAT.1.F.2.2. Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.

MAT.1.F.3. Inclusión, respeto y diversidad

- MAT.1.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- MAT.1.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- MAT.1.F.3.3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

6. Saberes básicos-competencias específicas-descriptores del perfil de salida: resumen

SABERES BÁSICOS		COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (criterios de evaluación)	COMPETENCIAS CLAVE (descriptores del perfil de salida)
Bloques	Apartados		
A. Sentido numérico	Conteo	2.1	STEM1, STEM2
	Cantidad	1.3, 5.2, 7.2	STEM1, STEM2
	Sentido de las operaciones	1.1, 2.1, 3.3, 5.2, 6.2, 9.1	STEM1, STEM2, CD2, CE3
	Relaciones	1.3, 2.1, 7.2	STEM1, CE3
	Razonamiento proporcional	1.2, 2.1, 3.1, 5.2	STEM1, STEM2, CCL1, CPSAA5
	Educación financiera	5.2	STEM1
B. Sentido de la medida	Magnitud	1.1, 1.2	STEM1, STEM2
	Estimaciones y relaciones	1.2	STEM2
D. Sentido algebraico	Patrones, pautas y regularidades	5.2	STEM1
	Modelo matemático	2.1	STEM1
	Variable	2.1	STEM1
	Igualdad y desigualdad	1.1, 1.3, 5.2	STEM1
E. Sentido estocástico	Organización y análisis de datos	1.1, 1.2, 8.1	STEM1, STEM2, STEM4, CCL3
	Inferencia	1.2, 6.2, 7.2	STEM1, CE3
F. Sentido socioafectivo	Creencias, actitudes y emociones	1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.3, 5.1, 6.1, 7.1, 8.1, 9.1, 9.2, 10.2	CCL1, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, CD1, CD2, CE3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM5

Saberes básicos – competencias: resumen

	Trabajo en equipo y toma de decisiones	9.2, 10.1, 10.2	CPSAA1, CPSAA3, STEM5
	Inclusión, respeto y diversidad	5.1, 6.3, 8.2, 10.1	CCEC1, CCEC3, CC2, CE2

7. Saberes básicos-competencias específicas-descriptores del perfil de salida: desarrollo

A. Sentido numérico

SABERES BÁSICOS	INDICADORES DE DESEMPEÑO	Competencias específicas (criterios de evaluación)	Competencias clave (descriptores del perfil de salida)
1. Conteo			
- Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.	• Usa sus conocimientos previos para resolver las cuestiones planteadas.	2.1	STEM1
- Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.	• Usa los saberes trabajados para resolver problemas ligados a los mismos en contextos reales.	2.1	STEM2
2. Cantidad			
- Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.	• Conoce y sabe utilizar notación científica básica. Sabe multiplicar y dividir en notación científica.	2.1	STEM2
- Realización de estimaciones con la precisión requerida.	• Conoce el conjunto de números enteros y por qué está compuesto. Comprende que hay infinitos números entre 2 números enteros. Sabe aproximar números: truncar y redondear.	5.2	STEM1
- Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.	• Sabe qué es una fracción y cómo escribirla. Sabe distinguir los 3 tipos de fracciones: propias, impropias y unitarias. Sabe utilizar las fracciones equivalentes mediante amplificación o simplificación. Sabe qué es una fracción irreducible. Sabe cómo comparar fracciones. Sabe sumar y restar fracciones. Conoce la relación entre fracciones y decimales.	1.3	STEM1
- Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.	• Sabe hallar la fracción de un número. Sabe multiplicar fracciones. Sabe calcular la fracción inversa. Sabe dividir fracciones. Sabe reducir fracciones a denominador común. Sabe sumar y restar	5.2	STEM1

	fracciones con distinto denominador.		
- Interpretación del significado de las variaciones porcentuales. Porcentajes mayores que 100 y menores que 1.	Es capaz de manejar los tantos por ciento para resolver problemas contextualizados. Entiende el tanto por ciento como un número racional.	5.2	STEM1
3. Sentido de las operaciones			
- Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.	Sabe buscar soluciones a las preguntas planteadas de manera razonada y original. Sabe realizar cálculos sencillos mentalmente. Sabe argumentar por qué una solución es más compleja que otra. Argumenta los resultados obtenidos adecuadamente.	9.1	CE3
- Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.	Sabe qué es un número decimal y sabe distinguir entre los 3 tipos: exactos, periódicos (puros y mixtos) y no periódicos. Sabe cómo comparar números decimales de izquierda a derecha. Sabe sumar, restar y multiplicar con decimales.	1.1	STEM1
- Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.	Comprende qué es una raíz cuadrada, así como sus partes: signo radical, radicando y raíz. Conoce las diferencias entre una raíz cuadrada exacta y una entera. Conoce las propiedades de la raíz cuadrada.	2.1	STEM1, STEM2
- Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.	- Puede escribir de forma adecuada expresiones en la calculadora para encontrar su resultado. - Maneja el cambio de horas a minutos y segundos y relaciona las horas con los meridianos y sus ángulos.	3.3, 6.2	CD2
- Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.	Conoce cuáles son las operaciones combinadas y su orden de prioridad: paréntesis, corchetes y llaves, multiplicaciones y divisiones de izquierda a derecha y sumas y restas de izquierda a derecha.	5.2	STEM1
4. Relaciones			
- Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.	Conoce qué es un número múltiplo de otro y un número divisor de otro y sabe cómo hallarlos. Conoce cómo factorizar como producto de número primos. Sabe definir, diferenciar y utilizar el máximo	1.3, 2.1	STEM1

	- común divisor y el mínimo común múltiplo. - Sabe calcular que un número a es múltiplo de otro número b. Sabe calcular que un número a es divisor de otro número b.		
- Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.	Comprende qué es la recta real, que el 0 separa los números negativos a la izquierda y los números positivos a su derecha.	7.2	CE3
5. Razonamiento proporcional			
- Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.	- Sabe qué son y la definición de razón y proporción. Sabe que ambos se expresan como una fracción. - Sabe qué es que 2 magnitudes sean directamente proporcionales. - Comprende los conceptos de razón, magnitud y proporción. Sabe qué es una razón semejante. Conoce la propiedad fundamental de las proporciones. Comprende que son 2 magnitudes directamente proporcionales.	1.2, 2.1, 3.1, 5.2	STEM1, STEM2, CCL1
- Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.	Entiende qué es un porcentaje y sabe calcularlo. Conoce el símbolo %. Entiende que el porcentaje puede expresarse como razón o número decimal. Comprende qué es un incremento o disminución porcentual. Comprende qué es un reparto directamente proporcional.	1.2, 5.2	CPSAA5, STEM1
- Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).	Sabe qué es un porcentaje. Sabe que un porcentaje se puede expresar en forma decimal o en forma de fracción. Sabe que un porcentaje es una proporción directa. Entiende y comprende las variaciones porcentuales (aumentos o disminuciones porcentuales).	1.2, 5.2	CPSAA5, STEM1
6. Educación financiera			
- Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.	Entiende qué es un porcentaje y cómo se representa.	5.2	STEM1

B. Sentido de la medida

Saberes básicos	Indicadores de desempeño	Criterios de evaluación (Competencias específicas)	Descriptor del perfil de salida (Competencias clave)
1. Magnitud			
- Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.	Sabe definir qué es una magnitud y conoce las principales unidades de medida. Sabe definir qué es el sistema métrico decimal (SMD) y conoce que el sistema es de base 10.	1.1	STEM2
- Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.	- Conoce las unidades fundamentales de longitud, masa y capacidad: el metro, el gramo y el litro. Sabe cómo pasar de una unidad a otra multiplicando o dividiendo entre 10 las veces que sean necesarias. Conoce el nombre de estas unidades, superiores e inferiores, mediante la adición de los prefijos <i>kilo</i>, <i>hecto</i>, <i>deca</i>, <i>deci</i>, <i>centi</i> y <i>mili</i>. - Conoce la unidad fundamental para medir superficies: el metro cuadrado. Sabe cómo pasar de una unidad a otra multiplicando o dividiendo entre 100 las veces que sean necesarias. Conoce el nombre de estas unidades, superiores e inferiores, mediante la adición de los prefijos <i>kilo</i>, <i>hecto</i>, <i>deca</i>, <i>deci</i>, <i>centi</i> y <i>mili</i>. Sabe qué área y hectárea son unidades para medir terrenos. - Conoce la unidad fundamental para medir volúmenes: el metro cúbico. Sabe cómo pasar de una unidad a otra multiplicando o dividiendo entre 1000 las veces que sean necesarias. Conoce el nombre de estas unidades, superiores e inferiores, mediante la adición de los prefijos <i>kilo</i>, <i>hecto</i>, <i>deca</i>, <i>deci</i>, <i>centi</i> y <i>mili</i>. Sabe diferenciar entre unidades de volumen y unidades de capacidad.	1.2	STEM1, STEM2
2. Estimación y relaciones			
- Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida	Conoce y comprende el teorema de Pitágoras $a^2 = b^2 + c^2$ siendo a la	1.2	STEM2

en situaciones de medida.

hipotenusa y b y c los catetos. Comprende qué es una terna pitagórica.

D. Sentido algebraico

Saberes básicos	Indicadores de desempeño	Criterios de evaluación (Competencias específicas)	Descriptores del perfil de salida (Competencias clave)
1. Patrones, pautas y regularidades			
– Observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.	• Sabe qué son los números figurados y poligonales. Conoce las 4 primeras series de números poligonales: triangulares, cuadrados, pentagonales y hexagonales. Comprende el concepto de figura semejante y la razón de semejanza.	5.2	STEM1
2. Modelo matemático			
– Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.	• Sabe definir qué es una expresión algebraica y qué son las variables o incógnitas. Sabe qué es el valor numérico de una expresión algebraica. Sabe utilizar el álgebra para representar situaciones sencillas. Usa el lenguaje algebraico para generalizar y simbolizar relaciones.	2.1	STEM1
3. Variable			
– Comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.	• Sabe qué es una función. Sabe qué es una imagen. Comprende qué es una variable. Conoce la diferencia entre variable independiente y variable dependiente.	2.1	STEM1
4. Igualdad y desigualdad			
– Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o	• Utiliza números y letras para representar cantidades conocidas y desconocidas. Conoce y entiende qué es el álgebra y que una	1.1, 1.3, 5.2	STEM1

matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.	expresión algebraica se opera igual que una expresión aritmética. - Sabe definir el concepto de ecuación y qué son los datos o incógnitas. Sabe que el primer miembro está a la izquierda del signo igual y que el segundo miembro está a la derecha del signo igual. Sabe qué es la solución de una ecuación y que puede existir más de una solución. Sabe qué son las ecuaciones equivalentes y cómo obtenerlas o identificarlas. Sabe que plantear un problema es convertir el problema en una ecuación. - Sabe qué es resolver una ecuación. - Comprende qué es la solución de una ecuación. Sabe cómo resolver ecuaciones con un denominador o con varios denominadores. Comprende que una ecuación puede tener ninguna, una o varias soluciones. Sabe cómo comprobar las soluciones de una ecuación.		
– Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.	Sabe qué es una función lineal. Sabe qué es una función afín. Comprende el concepto de pendiente. Comprende que una función es creciente si la pendiente es positiva y decreciente si la pendiente es negativa.	5.2	STEM1

E. Sentido estocástico

Saberes básicos	Indicadores de desempeño	Criterios de evaluación (Competencias específicas)	Descriptor del perfil de salida (Competencias clave)
1. Organización y análisis de datos			
– Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.	- Sabe definir y diferenciar qué es valor y dato en un estudio estadístico. - Sabe definir qué es una variable estadística y diferenciar entre variables cualitativas y cuantitativas.	1.1, 8.1	STEM4, CCL3

	Sabe utilizar y leer tablas para clasificar y ordenar datos. Sabe lo que es una tabla de frecuencias. Conoce y sabe interpretar gráficos: diagrama de barras, polígono de frecuencias y diagrama de sectores.		
– Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.	- Sabe definir qué es la estadística y cuál es su función a la hora de reunir, clasificar y contar hechos con características comunes. - Comprende qué es el tratamiento de la información. Conoce distintos tipos de gráficos: diagrama de barras, polígono de frecuencias, diagrama de sectores y pictogramas.	1.2, 8.1	STEM2, CCL3
– Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.	Sabe utilizar y leer tablas para clasificar y ordenar datos. Sabe lo que es una tabla de frecuencias. Conoce y sabe interpretar gráficos: diagrama de barras, polígono de frecuencias y diagrama de sectores.	1.1, 8.1	STEM4, CCL3
– Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.	Aplica sus conocimientos previos para calcular parámetros estadísticos básicos.	1.2	STEM1
2. Inferencia			
– Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.	Puede diseñar pequeñas encuestas, con preguntas relevantes estadísticamente, con la intención de poder hacer un estudio estadístico.	7.2	CE3
– Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.	Puede diseñar pequeñas encuestas, con preguntas relevantes estadísticamente, con la intención de poder hacer un estudio estadístico.	7.2	CE3
– Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.	Es capaz de relacionar los diferentes parámetros estadísticos y su significado, aplicándolo a un contexto dado.	1.2, 6.2	STEM1

F. Sentido socioafectivo

Saberes básicos	Indicadores de desempeño	Criterios de evaluación (Competencias específicas)	Descriptores del perfil de salida (Competencias clave)
1. Creencias, actitudes y emociones			
– Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.	• Es capaz de comunicar información utilizando el lenguaje correcto para establecer un debate oral acerca de un tema de interés para el mismo. • Puede aplicar las matemáticas a situaciones relacionadas con él mismo y su entorno para promocionar la salud en el mismo y en su entorno. • Es capaz de tener un debate ordenado, sin interrumpir, pidiendo el turno de palabra y usa argumentos sólidos para defender su posición al respecto. • Puede comentar con sus compañeros los resultados obtenidos para favorecer el aprendizaje entre iguales.	8.1, 9.1, 10.1	CCL1, STEM5, CPSAA1, CPSAA3
– Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.	• Sabe realizar exposiciones individuales o en grupo frente al grupo clase de manera ordenada y queda claro lo que expone y defiende. Sabe recibir críticas constructivas sobre su forma de exponer (tono, velocidad, saber estar...) como del propio material expuesto (PowerPoint, folios, cartulinas...). • Sabe buscar datos fuera del centro escolar y realizar con ellos estudios para comparar resultados. • Sabe dibujar esquemas, dibujos y planos sencillos de problemas básicos. Sabe poner dimensiones a dichos planos. Sabe ordenar los muebles dentro del plano de manera coherente y ordenada.	8.1, 9.2, 10.2	CPSAA4, STEM3, CD2
– Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia,	• Es capaz de utilizar diferentes estrategias o puntos de vista para resolver un mismo problema con la finalidad de valorar la viabilidad de	1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.3, 5.1, 6.1, 7.1,	CCL1, CPSAA4, CD1, CD2, CE3,

identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	cada método en cuanto a su rapidez, fiabilidad y adecuación. • Es capaz de buscar información en medios digitales con rigor y de manera crítica para comunicar datos a sus compañeros. • Es capaz de encontrar y buscar información para darle sentido a un texto de índole matemática. • Puede realizar esquemas y dibujos para así poder esquematizar mentalmente como resolver un problema • Puede razonar sobre los resultados obtenidos de forma crítica y refiriéndose a los datos obtenidos para así dar validez a los mismos. • Puede encontrar las mejores soluciones a problemas contextualizados a partir de datos matemáticos obtenidos. • Aplica los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas contextualizados.	8.1	STEM1, STEM2

2. Trabajo en equipo y toma de decisiones

– Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.	• Es capaz de aportar sus conocimientos y competencias en el equipo de trabajo asumiendo sus responsabilidades para aportar valor y así, favorecer el propio trabajo en común. • Es capaz de colaborar en equipo para elaborar juicios informados que permitan la solución de un problema.	10.1, 10.2	CPSAA1, CPSAA3
– Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.	• Sabe discutir, de manera ordenada y con respeto, con sus compañeros de clase sobre un tema en concreto para llegar a conclusiones, acuerdos y soluciones. • Entiende la importancia de no derrochar recursos. Tiene preocupación por el medio ambiente.	9.2, 10.2	CPSAA3, STEM5

3. Contribución de las matemáticas a la sociedad

– Actitudes inclusivas y aceptación de la	• Reconoce la diversidad del alumnado presente en el aula.	5.1, 6.3, 8.2, 10.1	CCEC1, CCEC3, CC2, CE2

diversidad presente en el aula y en la sociedad.	• Apoya a los grupos vulnerables del aula con su actitud inclusiva.		
– La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	• Reconoce el papel de la mujer en el ámbito científico para valorar sus aportaciones desde la perspectiva de género. • Comunica por medios visuales y orales, con respeto y valor la contribución de la mujer en la ciencia, especialmente en las matemáticas.	5.1, 6.3, 8.2, 10.1	CCEC1, CCEC3, CC2, CE2
– Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.	• Es capaz de relacionar los contenidos matemáticos con situaciones de la vida real, incidiendo en aquellas que se relacionan con la propia idiosincrasia humana. • Relaciona con el arte, la naturaleza u otros de similar índole para valorar la implicación de las matemáticas en el mundo real.	5.1, 6.3, 8.2, 10.1	CCEC1, CCEC3, CC2, CE2

8. Las situaciones de aprendizaje

Situación de aprendizaje 1: Mi entorno y yo

1 IDENTIFICACIÓN		
Materia: Matemáticas	Curso: 1 ESO	Temporalización: 14 sesiones
Producto final o evidencias: La encuesta		
2 JUSTIFICACIÓN / DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		
a. ¿Qué aprenderán los alumnos? Operaciones combinadas. Potencias. Múltiplos. Divisores. Factorización. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo. Razón y proporción. Relación de proporcionalidad. Porcentaje. Estadística. Valores y datos. Variables estadísticas. Frecuencias absolutas y relativas. Parámetros centrales. Variables estadísticas cualitativas y cuantitativas de una población. Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia. b. ¿Cómo lo aprenderán? Elaborando las preguntas de una encuesta para conocer datos personales de los vecinos y posteriormente utilizar el cuestionario para entrevistar a diez vecinos. c. ¿Para qué? Para aprender a elaborar y ejecutar encuestas y con los datos obtenidos, obtener conclusiones.		
3 CONCRECIÓN CURRICULAR		

Sesión 1	Saberes básicos		Competencia específica / criterio de evaluación		Competencia clave – descriptor del perfil de salida	
	A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas. A.4.2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.		1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso. 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. 2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.		STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.	
	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología	Agrupamiento	Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación	

	Construye con lo que sabes 1-11 (págs. 10 y 11)	Inicial / motivación	X	Individual		- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Recurso <i>Prepárate</i> (pág. 8)	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo		Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	X		

Sesiones 2-3-4	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas. A.4.2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema. A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano. 1.3. Obtener las soluciones matemáticas en	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo

CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.

	Actividades y recursos					Instrumentos de evaluación
	Actividades	Tipología	Agrupamiento		Materiales y recursos	
	Entrénate 1-8 (pág. 14)	Inicial / motivación		Individual	X	- Registro en el cuaderno del alumno
	Entrénate+ 32-35 (pág. 30)	Desarrollo	X	Parejas		
	Mates en contexto 1-6 (págs. 14-15); 13-16 (pág. 31)	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo	Mates en contexto 1.1	
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea		

Sesión 5	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

A.6. Educación financiera. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.

1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.

Actividades y recursos

Actividades

Tipología

Agrupamiento

Materiales y recursos

Instrumentos

	Construye con lo que sabes 1-11 (págs. 16, 17)					- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet.	de evaluación - Cuaderno del alumno
		Inicial / motivación	X	Individual			
		Desarrollo		Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo	Construye 11		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye 1-10		

Sesiones 6-7-8	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones

relaciones cuantitativas.

A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.

A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

A.6. Educación financiera. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.

las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación a los diferentes ámbitos personal, social y educativo, y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el cambio de información como para construir vínculos personales.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir,

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Entrénate 9-26 (pág. 20) Entrénate+ 36-41 (pág. 30) Mates en contexto 7-9 (pág. 21), 17-19 (pág. 32)	Inicial / motivación		Individual	X	- Registro en el cuaderno del alumno - Libro de texto - Recurso <i>Profesor en casa</i> (pág. 19) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 20) - Ordenador con conexión a Internet. - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico</i> .
		Desarrollo	X	Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea		

Sesión 9	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas. A.3.5. Propiedades de las	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. E.1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales. E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. E.1.4. Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.	1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas. 6.1. Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas.			
Actividades y recursos				
Actividades	Tipología	Agrupamiento	Materiales y recursos	Instrumentos

						de evaluación
Construye con lo que sabes 1-11 (págs. 22, 23)	Inicial / motivación	X	Individual		- Libro de texto - Recurso <i>Profesor en casa</i> (pág. 23) - Ordenador con conexión a Internet.	- Registro en el cuaderno del alumno
	Desarrollo		Parejas			
	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo	Construye 1, 4		
	De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye 2, 3, 5-11		

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesiones 10-11-12	E.1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.
	E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas,	1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados,	STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la

cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.

E.1.4. Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.

estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

6.1. Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar,

reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.

CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.

	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Entrénate, 27-31 (pág. 26) Entrénate+ 42-46 (pág. 30) Mates en contexto 10-12 (págs. 26-27), 20-21 (pág. 33)	Inicial / motivación		Individual	X	- Libro de texto - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 26) - Recurso <i>Profesor en casa</i> (pág. 33) - Ordenador con conexión a Internet. - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico</i> .	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo	X	Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo	Mates en contexto 21.7		
De análisis y reconducción			Grupal o asamblea				

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesión 13	A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas. A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para

contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

A.6. Educación financiera.

Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.

E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.

E.1.4. Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.

matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para

entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.

CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Activa tus habilidades y competencias 1, 2, 3 (págs. 34-35)	Inicial / motivación		Individual	X	- Libro de texto - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico.</i> - Registro en el cuaderno del alumno - Examen escrito
		Desarrollo		Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación	X	Grupo reducido o cooperativo	1.8	
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea		

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesión 14	E.1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales. E.1.4. Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la	STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje. STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando

de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.

E.2.1. Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.

E.2.2. Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.

E.2.3. Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.

F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.

vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o *software* matemáticos como paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.

	Actividades y recursos				
	Actividades	Tipología		Agrupamiento	Instrumentos de evaluación
Reto, 1-7 (pág. 35)		Inicial / motivación		Individual	- Ordenador con conexión a Internet. - Registro en el cuaderno del alumno - Test <i>Ponte a prueba</i> - Rúbrica de seguimiento
		Desarrollo		Parejas	
		De aplicación (reto) / evaluación	X	Grupo reducido o cooperativo	
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	

4 VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

Competencia específica 1

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los	1. Sabe definir y diferenciar qué es valor y dato en un estudio estadístico.	Mates en contexto: 11.1, 12.7. Activa tus habilidades y	Ofrece una definición completa y sofisticada de valor y dato en un estudio estadístico, mostrando un conocimiento profundo	Proporciona una definición clara y precisa de valor y dato en un estudio estadístico, demostrando un	Ofrece una definición limitada o poco precisa de valor y dato en un estudio estadístico.	No proporciona una definición clara ni precisa de valor o dato en un estudio estadístico. No muestra	STEM4

datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.		competencias: 1.2.	de los términos y su aplicabilidad. Demuestra una comprensión excepcional de la diferencia entre valor y dato, proporcionando ejemplos relevantes y explicando con detalle cómo se utilizan en el análisis estadístico.	buen entendimiento de los conceptos. Comprende y explica adecuadamente la diferencia entre valor y dato, destacando su uso y relevancia en el contexto estadístico.	Muestra una comprensión básica de la diferencia entre valor y dato, pero con falta de detalles o claridad en la explicación.	comprensión de la diferencia entre valor y dato.	
	2. Sabe definir qué es una variable estadística y diferenciar entre variables cualitativas y cuantitativas.	Mates en contexto: 10.2, 11.2, 11.3, 20.4. Activa tus habilidades y competencias: 1.1. Examen propuesto: 6b.	Ofrece una definición completa y sofisticada de una variable estadística, mostrando un conocimiento profundo del tema. Demuestra una comprensión excepcional de la diferencia entre variables cualitativas y cuantitativas, proporcionando ejemplos relevantes y explicando con detalle las implicaciones y aplicaciones de cada tipo de variable.	Proporciona una definición clara y precisa de una variable estadística, demostrando un buen entendimiento del concepto. Comprende y explica adecuadamente la diferencia entre variables cualitativas y cuantitativas, destacando sus características y ejemplos relevantes.	Ofrece una definición limitada o poco precisa de una variable estadística. Muestra una comprensión básica de la diferencia entre variables cualitativas y cuantitativas, pero con falta de detalles o claridad en la explicación.	No proporciona una definición clara ni precisa de una variable estadística. No muestra comprensión de la diferencia entre variables cualitativas y cuantitativas.	STEM4
1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición	3. Sabe definir qué es la estadística y cuál es su función a la hora de reunir, clasificar y contar hechos con características comunes.	Mates en contexto: 10.1, 11.4, 12.8, 20.1, 21.1, 21.2. Activa tus habilidades y competencias: 1.3, 1.6. Examen	Proporciona una definición completa y sofisticada de la estadística, mostrando un conocimiento profundo del tema. Demuestra una comprensión excepcional de la función de la	Ofrece una definición clara y precisa de la estadística, demostrando un buen entendimiento del concepto. Comprende y explica de manera adecuada la función	Proporciona una definición limitada o poco precisa de la estadística. Muestra una comprensión básica de la función de la estadística en la reunión,	No demuestra comprensión de la definición de la estadística. No entiende la función de la estadística en la reunión, clasificación y conteo de hechos	STEM2

en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.		propuesto: 6a.	estadística en la reunión, clasificación y conteo de hechos con características comunes, y es capaz de explicar con detalle su importancia y aplicaciones en diferentes contextos.	de la estadística en la reunión, clasificación y conteo de hechos con características comunes, proporcionando ejemplos relevantes.	clasificación y conteo de hechos con características comunes, pero con falta de detalles o claridad.	con características comunes.	
	4. Sabe utilizar las potencias y conoce la definición de base y exponente.	Mates en contexto: 1.2, 1.3, 1.4, 1.5.	Demuestra un conocimiento profundo de las potencias y una comprensión clara de la definición de base y exponente. Puede utilizar las potencias de manera hábil y resolver problemas más complejos que requieren la aplicación de las propiedades de las potencias.	Conoce y utiliza correctamente las potencias y comprende la definición de base y exponente. Puede resolver problemas que involucran el uso de potencias de manera adecuada y precisa.	Muestra una comprensión limitada de las potencias y la definición de base y exponente. Puede realizar cálculos básicos de potencias, pero con dificultad y falta de precisión.	No demuestra comprensión de las potencias ni de la definición de base y exponente. No puede utilizar las potencias correctamente en problemas simples.	STEM1
	5. Sabe qué es un porcentaje. Sabe que un porcentaje se puede expresar en forma decimal o en forma de fracción. Sabe que un porcentaje es una proporción directa. Entiende y comprende las variaciones porcentuales (aumentos o disminuciones	Mates en contexto: 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 8.1, 8.2, 8.4, 9.1, 9.2, 9.3, 17.1, 17.2, 17.3, 18.1, 18.2, 18.3, 18.4, 18.5. Activa tus habilidades y competencias: 3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6, 3.7. Examen propuesto: 3, 4	Demuestra un conocimiento profundo y completo de los porcentajes y sus propiedades. Explica con claridad y precisión qué es un porcentaje, cómo se expresa y su relación con las proporciones y magnitudes. Utiliza ejemplos variados y sofisticados para ilustrar el concepto de porcentaje y sus aplicaciones en	Define correctamente qué es un porcentaje y comprende su importancia en la representación de una parte en relación al todo. Utiliza con fluidez y precisión las diferentes formas de expresar un porcentaje (decimal o fracción). Comprende y aplica correctamente la	Muestra una comprensión limitada de qué es un porcentaje. Puede proporcionar una definición parcial o imprecisa de los porcentajes. Reconoce que un porcentaje se puede expresar en forma decimal o en forma de fracción, pero con dificultad para	No logra definir correctamente qué es un porcentaje. Desconoce las diferentes formas de expresar un porcentaje (decimal o fracción). No comprende que un porcentaje es una proporción directa. No entiende las variaciones porcentuales (aumentos o	STEM1

	porcentuales).		diferentes contextos. Realiza cálculos y análisis avanzados de variaciones porcentuales, mostrando un dominio completo de los conceptos y procedimientos.	proporcionalidad de los porcentajes y puede explicar cómo se relacionan con las magnitudes. Realiza cálculos precisos y efectivos de variaciones porcentuales (aumentos o disminuciones) y puede interpretar los resultados en diferentes contextos.	aplicarlo correctamente. Tiene una idea general de que un porcentaje es una proporción directa, pero con limitaciones en su explicación. Puede identificar algunas variaciones porcentuales, pero presenta dificultad para calcularlas o interpretarlas correctamente.	disminuciones porcentuales) y su relación con los porcentajes.	
1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.	6. Sabe definir y diferenciar qué es una frecuencia absoluta y una frecuencia relativa	Mates en contexto: 10.3, 11.5, 12.9, 20.2, 21.3, 21.4. Activa tus habilidades y competencias: 1.7. Examen propuesto: 6c. Reto: 5	Ofrece una definición completa y sofisticada de frecuencia absoluta y frecuencia relativa, mostrando un conocimiento profundo de los términos y su aplicabilidad. Demuestra una comprensión excepcional de la diferencia entre frecuencia absoluta y frecuencia relativa, proporcionando ejemplos relevantes y explicando con detalle cómo se utilizan en el análisis estadístico, así como su importancia en la interpretación de los datos.	Proporciona una definición clara y precisa de frecuencia absoluta y frecuencia relativa, demostrando un buen entendimiento de los conceptos. Comprende y explica adecuadamente la diferencia entre frecuencia absoluta y frecuencia relativa, destacando cómo se calculan y cómo se interpretan en el contexto estadístico.	Ofrece una definición limitada o poco precisa de frecuencia absoluta y frecuencia relativa. Muestra una comprensión básica de la diferencia entre ambas medidas, pero con falta de detalles o claridad en la explicación.	No proporciona una definición clara ni precisa de frecuencia absoluta ni de frecuencia relativa. No muestra comprensión de la diferencia entre ambas medidas.	STEM1

7. Sabe definir qué son los parámetros centrales y entiende qué son la moda y la media aritmética.	Mates en contexto: 11.6, 11.7, 11.8, 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6, 12.10, 12.11, 12.12, 20.3, 20.5, 20.6, 21.5, 21.6 Activa tus habilidades y competencias: 1.4, 1.5. Examen propuesto: 6d.	Ofrece una definición completa y sofisticada de los parámetros centrales (moda y media aritmética), mostrando un conocimiento profundo de los términos y su aplicabilidad. Demuestra una comprensión excepcional de la utilidad y el cálculo de la moda y la media aritmética, proporcionando ejemplos relevantes y explicando con detalle cómo se utilizan en el análisis de datos y su interpretación.	Proporciona una definición clara y precisa de los parámetros centrales (moda y media aritmética), demostrando un buen entendimiento de los conceptos. Comprende y explica adecuadamente la utilidad y el cálculo de la moda y la media aritmética, destacando cómo se utilizan para representar características centrales de un conjunto de datos.	Ofrece una definición limitada o poco precisa de los parámetros centrales (moda y media aritmética). Muestra una comprensión básica de los conceptos, pero con falta de detalles o de claridad en la explicación.	No proporciona una definición clara ni precisa de los parámetros centrales (moda y media aritmética). No muestra comprensión del concepto ni de la utilidad de estos parámetros en el análisis de datos.	STEM2
8. Sabe qué son y la definición de razón y proporción. Sabe que ambos se expresan como una fracción.	Mates en contexto: 19.4 Examen propuesto: 2	Demuestra un conocimiento profundo y completo de qué son una razón y una proporción. Explica con claridad y precisión que tanto la razón como la proporción se expresan como una fracción, y comprende su significado y aplicación. Utiliza ejemplos variados y sofisticados para ilustrar el concepto de razón y proporción en diversos contextos	Define correctamente qué son una razón y una proporción. Comprende que tanto la razón como la proporción se expresan como una fracción y puede proporcionar ejemplos claros. Comprende la relación entre razón y proporción, y puede explicar cómo se utilizan en diferentes situaciones matemáticas.	Muestra una comprensión limitada de qué son una razón y una proporción. Puede proporcionar definiciones parciales o imprecisas de razón y proporción. Reconoce que tanto la razón como la proporción se expresan como una fracción, pero con limitaciones	No logra definir correctamente qué son una razón y una proporción. No comprende que tanto la razón como la proporción se expresan como una fracción. No puede identificar ejemplos de razón y proporción.	STEM2

			matemáticos. Puede resolver problemas y situaciones matemáticas complejas, utilizando razón y proporción de manera efectiva.		en su explicación. Puede identificar algunos ejemplos de razón y proporción, pero con dificultad o falta de precisión.		
	9. Conoce qué es un número múltiplo de otro y un número divisor de otro y sabe cómo hallarlos. Conoce cómo factorizar como producto de número primos. Sabe definir, diferenciar y utilizar el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo.	Mates en contexto: 2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 13.1, 13.3, 13.4, 13.5, 13.6, 13.7, 14, 15, 16. Activa tus habilidades y competencias: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5. Examen propuesto: 5.	Demuestra un conocimiento profundo y completo de los conceptos de múltiplos, divisores, factorización, máximo común divisor y mínimo común múltiplo. Puede explicar claramente los conceptos y proporcionar ejemplos detallados para respaldar su comprensión. Sabe aplicar estos conceptos de manera avanzada en problemas complejos, mostrando un razonamiento lógico y preciso.	Conoce y comprende correctamente los conceptos de múltiplos, divisores, factorización, máximo común divisor y mínimo común múltiplo. Puede identificar y calcular múltiplos y divisores con precisión. Realiza factorizaciones adecuadas de números utilizando números primos. Sabe calcular correctamente el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de números.	Muestra una comprensión limitada de los conceptos de múltiplos, divisores, factorización, máximo común divisor y mínimo común múltiplo. Puede identificar algunos múltiplos y divisores, pero con dificultad o falta de precisión. Realiza factorizaciones sencillas, pero con errores o falta de detalle. Sabe calcular el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo, pero con dificultad o falta de precisión.	No demuestra comprensión de los conceptos de múltiplos, divisores, factorización, máximo común divisor y mínimo común múltiplo. No identifica correctamente múltiplos y divisores, ni realiza factorizaciones de números. No sabe aplicar correctamente los conceptos de máximo común divisor y mínimo común múltiplo en problemas sencillos.	STEM1

Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	10. Sabe qué es que dos magnitudes sean directamente proporcionales.	Mates en contexto: 7.5, 8.3.	Demuestra un conocimiento profundo y completo de la proporcionalidad directa y su importancia en las relaciones matemáticas. Explica con claridad y precisión qué significa que dos magnitudes sean directamente proporcionales, y comprende su significado y aplicación. Utiliza ejemplos variados y sofisticados para ilustrar la proporcionalidad directa en diferentes contextos matemáticos. Puede resolver problemas y situaciones matemáticas complejas utilizando la proporcionalidad directa de manera efectiva y creativa.	Define correctamente qué significa que dos magnitudes sean directamente proporcionales. Comprende la relación matemática entre las magnitudes y puede proporcionar ejemplos claros de proporcionalidad directa. Comprende las características de una relación de proporcionalidad directa, como el hecho de que cuando una magnitud se duplica, la otra también lo hace. Puede resolver problemas simples utilizando la proporcionalidad directa de manera efectiva.	Muestra una comprensión limitada de qué significa que dos magnitudes sean directamente proporcionales. Puede proporcionar una definición parcial o imprecisa de la proporcionalidad directa. Reconoce que existe una relación entre las magnitudes, pero con limitaciones en su explicación. Puede identificar algunos ejemplos de proporcionalidad directa, pero con dificultad o falta de precisión.	No logra definir correctamente qué significa que dos magnitudes sean directamente proporcionales. Desconoce la relación entre las magnitudes y no puede identificar ejemplos de proporcionalidad directa.	CCL1

Competencia específica 5

Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas sencillos del entorno cercano.	11. Conoce cuáles son las operaciones combinadas y su orden de prioridad: paréntesis, corchetes y llaves, multiplicaciones y divisiones de izquierda a derecha y sumas y restas de izquierda a derecha.	Mates en contexto: 6.1, 13.2. Activa tus habilidades y competencias: 2.6.	Demuestra un conocimiento profundo y completo de las operaciones combinadas y su orden de prioridad. Explica claramente cómo se resuelven las operaciones combinadas en el orden correcto y proporciona ejemplos detallados para facilitar la comprensión.	Conoce las operaciones combinadas y el orden de prioridad de forma adecuada. Identifica y aplica correctamente las operaciones respetando el orden de prioridad: primero los paréntesis, los corchetes y las llaves, seguidos de las multiplicaciones y divisiones de izquierda a derecha y, finalmente, las sumas y restas de izquierda a derecha.	Muestra una comprensión limitada de las operaciones combinadas y su orden de prioridad. Identifica algunas operaciones, pero tiene dificultades para aplicar el correcto orden de resolución.	No comprende las operaciones combinadas ni su orden de prioridad. No identifica correctamente las operaciones ni la secuencia de resolución.	STEM1

Competencia específica 7

Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.2. Esbozar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	12. Puede diseñar pequeñas encuestas, con preguntas relevantes estadísticamente, con la intención de hacer un estudio estadístico.	Reto: 1, 2, 3, 4	Diseña encuestas de manera excepcional, utilizando preguntas relevantes y estadísticamente significativas para el estudio propuesto. Comprende a fondo los conceptos estadísticos y las técnicas de muestreo, y aplica de manera efectiva los principios de diseño de encuestas. Las preguntas están claramente formuladas y permiten recopilar datos relevantes y representativos para el estudio estadístico.	Muestra una competencia sólida para diseñar pequeñas encuestas, formulando preguntas relevantes estadísticamente y con un objetivo claro de realizar un estudio estadístico. Comprende correctamente los conceptos y técnicas estadísticas. Sus preguntas están bien formuladas, son claras y coherentes, y están diseñadas para recopilar datos significativos.	Es capaz de diseñar satisfactoriamente pequeñas encuestas, formulando preguntas relevantes estadísticamente y con la intención de realizar un estudio estadístico. Comprende los conceptos y técnicas estadísticas básicas. Sus preguntas están en su mayoría bien formuladas, son claras y coherentes, y están diseñadas para recopilar datos pertinentes.	Muestra dificultades para diseñar pequeñas encuestas, especialmente al formular preguntas relevantes estadísticamente y con la intención de realizar un estudio estadístico. Puede tener dificultades para comprender los conceptos y técnicas estadísticas. Sus preguntas pueden ser confusas, irrelevantes o carecer de coherencia y claridad.	CE3

Competencia específica 9

Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo.	13. Sabe buscar soluciones a las preguntas planteadas de manera razonada y original. Sabe realizar cálculos sencillos mentalmente. Sabe argumentar por qué una solución es más compleja que otra. Argumenta los resultados obtenidos adecuadamente.	Examen propuesto: 1.	Muestra una capacidad excepcional para buscar soluciones razonadas y originales, demostrando un pensamiento creativo y fuera de lo común. Realiza cálculos sencillos mentalmente de forma rápida y precisa. Argumenta de manera brillante la complejidad de las soluciones, ofreciendo razonamientos profundos y perspicaces. Explica los resultados obtenidos de manera clara, estructurada y con un alto nivel de detalle, mostrando una comprensión completa del problema y sus implicaciones.	Demuestra habilidad para buscar soluciones razonadas y originales a las preguntas planteadas. Realiza cálculos sencillos mentalmente con precisión y fluidez. Argumenta de manera sólida la complejidad de las soluciones, ofreciendo razonamientos claros y fundamentados. Explica los resultados obtenidos de manera coherente y detallada, relacionándolos con el contexto del problema.	Muestra cierta capacidad para buscar soluciones razonadas y originales a las preguntas planteadas, aunque con limitaciones. Es capaz de realizar cálculos sencillos mentalmente, pero con dificultades y errores ocasionales. Puede argumentar la complejidad de las soluciones, pero con falta de precisión o detalle. Puede explicar los resultados obtenidos de manera general, pero con falta de claridad o detalles relevantes.	No muestra capacidad para buscar soluciones razonadas y originales a las preguntas planteadas. No es capaz de realizar cálculos sencillos mentalmente. No puede argumentar la complejidad de las soluciones y no ofrece explicaciones adecuadas. No puede explicar los resultados obtenidos o sus explicaciones son confusas e incompletas.	CE3
	14. Sabe buscar soluciones a las preguntas planteadas de	Mates en contexto: 19.1, 19.2, 19.3.	Muestra una capacidad excepcional para buscar soluciones	Demuestra habilidad para buscar soluciones razonadas y	Muestra cierta capacidad para buscar soluciones razonadas y originales a las	No muestra capacidad para buscar soluciones razonadas y originales a las preguntas	CE3

	manera razonada y original. Sabe realizar cálculos sencillos mentalmente. Sabe argumentar por qué una solución es más compleja que otra. Argumenta los resultados obtenidos adecuadamente.		razonadas y originales, demostrando un pensamiento creativo y fuera de lo común. Realiza cálculos sencillos mentalmente de forma rápida y precisa. Argumenta de manera brillante la complejidad de las soluciones, ofreciendo razonamientos profundos y perspicaces. Explica los resultados obtenidos de manera clara, estructurada y con un alto nivel de detalle, mostrando una comprensión completa del problema y sus implicaciones.	originales a las preguntas planteadas. Realiza cálculos sencillos mentalmente con precisión y fluidez. Argumenta de manera sólida la complejidad de las soluciones, ofreciendo razonamientos claros y fundamentados. Explica los resultados obtenidos de manera coherente y detallada, relacionándolos con el contexto del problema.	preguntas planteadas, aunque con limitaciones. Es capaz de realizar cálculos sencillos mentalmente, pero con dificultades y errores ocasionales. Puede argumentar la complejidad de las soluciones, pero con falta de precisión o detalle. Puede explicar los resultados obtenidos de manera general, pero con falta de claridad o detalles relevantes.	planteadas. No es capaz de realizar cálculos sencillos mentalmente. No puede argumentar la complejidad de las soluciones y no ofrece explicaciones adecuadas. No puede explicar los resultados obtenidos o sus explicaciones son confusas e incompletas.	
9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de	15. Sabe buscar datos fuera del centro escolar y realizar con ellos estudios para comparar resultados	Mates en contexto: 21.7.	Demuestra habilidades superiores para buscar datos fuera del centro escolar. Realiza estudios exhaustivos y sofisticados para comparar resultados. Utiliza fuentes de información variadas y especializadas,	Muestra capacidad para buscar datos fuera del centro escolar de manera efectiva. Realiza estudios completos y bien estructurados para comparar resultados. Utiliza diversas	A veces muestra capacidad para buscar datos fuera del centro escolar. Realiza estudios para comparar resultados, pero con limitaciones o falta de profundidad. Utiliza algunas fuentes de información adecuadas o confiables.	No demuestra capacidad para buscar datos fuera del centro escolar. No muestra interés en realizar estudios para comparar resultados. No utiliza fuentes de información adecuadas o confiables. No logra presentar conclusiones basadas	CPSAA4

las matemáticas.			mostrando un enfoque crítico y reflexivo. Presenta conclusiones detalladas y bien fundamentadas, mostrando un análisis profundo de los datos recopilados.	fuentes de información adecuadas y confiables. Presenta conclusiones claras y respaldadas por los datos recopilados.	Presenta conclusiones básicas basadas en los datos recopilados.	en los datos recopilados.	

Competencia específica 10

Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, asumiendo las normas de convivencia, y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	16. Sabe discutir, de manera ordenada y con respeto, con sus compañeros de clase sobre un tema en concreto para llegar a conclusiones, acuerdos y soluciones.	Mates en contexto: 1.1. Activa tus habilidades y competencias: 1.8 Reto: 6	Demuestra habilidades superiores para discutir de manera ordenada y respetuosa. Escucha atentamente a los demás, muestra empatía y considera diferentes perspectivas. Hace preguntas pertinentes y proporciona argumentos claros y fundamentados. Facilita la participación equitativa de todos los miembros del grupo y ayuda a llegar a conclusiones o acuerdos consensuados.	Muestra capacidad para discutir de manera ordenada y respetuosa la mayoría de las veces. Evita interrumpir a los demás y permite que todos se expresen. Escucha activamente las opiniones de los demás y las considera antes de dar su propia opinión. Logra llegar a conclusiones o acuerdos con el grupo en la mayoría de las discusiones.	A veces muestra capacidad para discutir de manera ordenada y respetuosa. A veces interrumpe a los demás, pero intenta controlarse. A veces muestra interés en escuchar las opiniones de los demás. A veces logra llegar a algunas conclusiones o acuerdos con el grupo.	No muestra capacidad para discutir de manera ordenada y respetuosa. Interrumpe constantemente a los demás. No escucha activamente las opiniones de los demás. No logra llegar a conclusiones o acuerdos con el grupo.	CPSAA3
	17. Sabe realizar exposiciones individuales o en grupo frente al grupo clase de	Reto: 7	Realiza exposiciones individuales o en grupo frente al grupo clase de	Realiza exposiciones individuales o en grupo frente al grupo clase de	Realiza exposiciones individuales o en grupo frente al grupo clase de	Realiza exposiciones individuales o en grupo frente al grupo clase de	STEM3

	manera ordenada y queda claro lo que expone y defiende. Sabe recibir críticas constructivas sobre su forma de exponer (tono, velocidad, saber estar...) como del propio material expuesto (PowerPoint, folios, cartulinas...)		manera ordenada, clara y convincente, captando la atención y el interés del público. Logra que todo lo que expone y defiende quede completamente claro y comprensible para el público, utilizando una estructura lógica y argumentos convincentes. Acepta las críticas constructivas con madurez y aprovecha todas las oportunidades para mejorar su forma de exponer y la calidad de su material. Utiliza materiales visuales de manera creativa y efectiva, añadiendo valor a su presentación y manteniendo la atención del público.	manera ordenada, clara y persuasiva. Logra que todo lo que expone y defiende quede claro y comprensible para el público, utilizando ejemplos y argumentos sólidos. Acepta y aprovecha las críticas constructivas sobre su forma de exponer, mejorando su tono, velocidad y presencia escénica. Utiliza materiales visuales de manera efectiva y atractiva, apoyando su presentación de manera coherente y profesional.	manera ordenada y estructurada. Logra que la mayoría de lo que expone y defiende sea claro y comprensible para el público. Acepta críticas constructivas sobre su forma de exponer y muestra disposición para mejorar. Utiliza materiales visuales de forma organizada y adecuada, pero puede haber algunos aspectos que mejorar en su presentación.	manera básicamente ordenada. Logra que parte de lo que expone y defiende quede claro. Acepta algunas críticas constructivas sobre su forma de exponer, aunque puede tener dificultades para aplicar los cambios sugeridos. Utiliza materiales visuales (como presentaciones de PowerPoint, folios o cartulinas) de forma básica y poco organizada.	

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																								
	1			2		3			4		5		6			7		8		9		10		Nivel adquirido	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2		
CCL1						10																			
[CCL2]																									
CCL3																									
[CCL4]																									
CCL5																									
CP1																									
[CP2]																									
CP3																									
STEM1		4, 5	6, 9								11														
STEM2		3	7, 8																						
STEM3																									
STEM4	1, 2																								
STEM5																									
CD1																									
CD2																									
CD3																									
[CD4]																									
CD5																									
CPSAA1																									
[CPSAA2]																									

[illegible]

5 PAUTAS DUA											
SOPORTES UNIVERSALES											
Rincones	X	Aprendizaje cooperativo	X	Trabajo por proyectos		Aprendizaje-servicio		Clase invertida		Aprendizaje entre iguales	X
SOPORTES ADICIONALES											
Mejora	A lo largo de la situación de aprendizaje, se ofrece un recurso para la autorregulación del aprendizaje con doble itinerario: refuerzo o ampliación.										
Aprende lo básico	Cuaderno de referencia en el que se adaptan los contenidos del libro del alumnado como medida de apoyo para quienes presentan dificultades de aprendizaje.										
Otros											

6 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE					
Indicador	1	2	3	4	Instrumento*
1. He tenido en cuenta las diferencias individuales del grupo.					
2. Mi programación contiene actividades coherentes con los objetivos y los saberes básicos.					
3. He propiciado la enseñanza activa.					

4. He favorecido la adquisición de la competencia personal, social y de aprender a aprender en el alumnado.					
5. He propiciado una organización flexible en función de las actividades.					
6. He posibilitado que haya ayuda mutua entre el alumnado.					
7. He transmitido con claridad al alumnado los objetivos y los criterios de evaluación de la situación de aprendizaje.					
8. He tenido en cuenta las pautas DUA.					
9. He creado una atmósfera afable y he mantenido el control del grupo.					
10. (otros)					

*** Instrumentos de evaluación a título orientativo:**

- Cuestionarios con los alumnos y alumnas y las familias.
- Debates.
- Entrevistas y reuniones con las familias.
- Coevaluación entre docentes.
- Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas.
- Autoevaluación de la práctica docente.

Situación de aprendizaje 2: La cesta de la compra

1 IDENTIFICACIÓN		
Materia: Matemáticas	Curso: 1 ESO	Temporalización: 14 sesiones
Producto final o evidencias: La población de Andalucía		
2 JUSTIFICACIÓN / DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		
a. ¿Qué aprenderán los alumnos? Operaciones con números naturales y números decimales. Comparación y ordenación de números decimales. Cálculos de porcentajes. Transformaciones de las unidades de medida mediante factores de conversión. b. ¿Cómo lo aprenderán? Ordenando las provincias según su población y superficie y calculando varios parámetros demográficos relacionados con la población de Andalucía, como la densidad de población. c. ¿Para qué? Para conocer las características demográficas de las distintas provincias andaluzas, que se han obtenido aplicando los conocimientos adquiridos en la situación de aprendizaje.		
3 CONCRECIÓN CURRICULAR		

Sesiones 1-2

Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación				Competencia clave – descriptor del perfil de salida	
B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos. B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.				STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.	
Actividades y recursos						
Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Construye con lo que sabes 1-11 (pág. 38 y 39) Entrénate 1-4,13-14 (pág.	Inicial / motivación	X	Individual	Entrénate 1-4,13-14 Entrénate+ 48-50	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet.	- Registro en el cuaderno del alumno

42) Entrénate+ 48-50 (pág. 58)	Desarrollo		Parejas		- Recurso <i>Prepárate</i> (pág. 36)	
	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
	De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye con lo que sabes 1-11		

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesiones 3-4	B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje. CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y

	1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano. 10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables. 10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, asumiendo las normas de convivencia, y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas	responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.

	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Entrénate 5-12,15-19 (pág. 42) Mates en contexto 1-3 (pág. 43); 11-13 (págs. 59-60) Entrénate+ 51-54 (pág. 58)	Inicial / motivación		Individual	X	- Libro de texto - Recursos <i>Profesor en casa</i> (págs. 40, 41) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 42) - Ordenador con conexión a Internet. - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico</i> .	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo	X	Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
De análisis y reconducción			Grupal o asamblea				

Sesiones 5-6	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Iniciarse en la	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.

A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas sencillos del entorno cercano.

	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes 1-10 (pág. 44 y 45) Entrénate, 20-23 (pág. 48) Mates en contexto, 4 y 6 (pág. 49)	Inicial / motivación	X	Individual	Entrénate 22-23 Mates en contexto 4	- Libro de texto	- Cuaderno del alumno
		Desarrollo		Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
De análisis y reconducción			Grupal o asamblea	Construye con lo que sabes 1-10			

Sesiones 7-8	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

numérica.

A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.

A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas sencillos del entorno cercano.

7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Entrénate 24-32 (pág. 48) Mates en contexto 5 y 7 (pág. 49);	Inicial / motivación		Individual	X	- Libro de texto	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo	X	Parejas		- Recurso <i>Profesor en casa</i> (pág. 47)	
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo		- Recurso <i>Mejora</i> (pág. 48)	
De análisis y reconducción			Grupal o asamblea		- Ordenador con conexión a Internet. - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico</i> .		

Sesiones 9-10	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.6. Educación financiera. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos. D.2. Modelo matemático. Modelización de situaciones de	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.3. Obtener las soluciones	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de

	la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. D.3. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas. F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.	matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso. 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. 2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos. 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. 3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada,	su aprendizaje.

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes 1-14 (págs. 50 y 51)	Inicial / motivación	X	Individual		- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo		Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo	Construye 6, 14	
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye 1-5, 4-13	

Sesiones 11-12	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. D.2. Modelo matemático. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.

conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

9. Desarrollar destrezas

CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

	Actividades y recursos				
	Actividades	Tipología	Agrupamiento	Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Entrénate, 33-37 (pág. 54) Mates en contexto 8-10 (págs. 54-55), 14-15 (pág. 61) Entrénate+ 44-47 (pág. 58)	Inicial / motivación	Individual	Entrénate 33-37 8-10, 14-15 Entrénate+ 44-47	- Libro de texto - Recurso <i>Profesor en casa</i> (pág. 61) - Ordenador con conexión a Internet. - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico</i> .
		Desarrollo	X Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación	Grupo reducido o cooperativo	Mates en contexto 9. 5	
		De análisis y reconducción	Grupal o asamblea		

Sesión 13	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. A.3.1. Estrategias de cálculo	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.

A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.

B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

D.2. Modelo matemático. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.

F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.

1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.

CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de

	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Activa tus habilidades y competencias 1,2 (págs. 62-63)	Inicial / motivación		Individual	X	- Libro de texto - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico.</i>	- Registro en el cuaderno del alumno - Examen escrito
		Desarrollo		Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación	X	Grupo reducido o cooperativo	1, 15-17		
De análisis y reconducción			Grupal o asamblea				

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesión 14	B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida. A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados,	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora,

	A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.	estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.	
		1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.	CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.	
		9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.	
		9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo		
	Actividades y recursos			
Actividades	Tipología	Agrupamiento	Materiales y recursos	Instrumentos

						de evaluación
	Reto, 1-11 (pág. 63)	Inicial / motivación		Individual	X	- Ordenador con conexión a Internet. - Registro en el cuaderno del alumno - Test <i>Ponte a prueba</i> - Rúbrica de seguimiento
		Desarrollo		Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación	X	Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea		

4 VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

Competencia específica 1

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	Rúbricas				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	1. Sabe qué es un número decimal y sabe distinguir entre los 3 tipos: exactos, periódicos (puros y mixtos) y no periódicos. Sabe cómo comparar números decimales de izquierda a derecha. Sabe sumar, restar y multiplicar con decimales.	Mates en contexto: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 13.1, 13.2, 13.5, 13.6, 13.7, 13.8, 13.10, 13.11, 13.12, 13.13, 13.14, 13.15, 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5, 14.6. Reto: 1, 2, 3 4, 8, 9 Examen propuesto: 4, 5.	Demuestra un conocimiento profundo y completo de los números decimales y su importancia en la representación de cantidades fraccionarias. Conoce a fondo los diferentes tipos de decimales y puede explicar con detalle sus características y representaciones. Utiliza con fluidez la técnica de comparación de números decimales de izquierda a derecha y puede resolver problemas complejos relacionados con esta habilidad. Realiza operaciones con decimales de	Define correctamente qué es un número decimal y puede proporcionar ejemplos claros. Conoce los diferentes tipos de decimales (exactos, periódicos puros y mixtos, y no periódicos) y puede diferenciar entre ellos. Comprende y aplica correctamente la técnica de comparación de números decimales de izquierda a derecha. Realiza operaciones básicas (suma,	Muestra una comprensión limitada de qué es un número decimal. Puede identificar algunos tipos de decimales, pero con dificultad o falta de precisión. Tiene una idea general de cómo comparar números decimales de izquierda a derecha, pero con limitaciones en su aplicación. Puede realizar algunas operaciones básicas con decimales, pero con errores frecuentes o falta de fluidez.	No logra definir correctamente qué es un número decimal. Desconoce los diferentes tipos de decimales: exactos, periódicos (puros y mixtos) y no periódicos. No sabe cómo comparar números decimales de izquierda a derecha. No puede realizar operaciones básicas (suma, resta y multiplicación) con decimales.	STEM1

			manera eficiente y precisa, mostrando un dominio completo de las reglas y procedimientos.	resta y multiplicación) con decimales de manera precisa y eficiente.			
1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.	2. Conoce las unidades fundamentales de longitud, masa y capacidad: el metro, el gramo y el litro. Sabe cómo pasar de una unidad a otra multiplicando o dividiendo entre 10 las veces que sean necesarias. Conoce el nombre de estas unidades, superiores e inferiores, mediante la adición de los prefijos <i>kilo</i> , <i>hecto</i> , <i>deca</i> , <i>deci</i> , <i>centi</i> y <i>mili</i> .	Mates en contexto: 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.5, 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 13.3, 13.4, 11.6, 11.7, 12.4, 12.5, 15.2, 15.3, 15.4, 15.5. Activa tus habilidades y competencias: 1.1, 1.2a, 1.2b, 1.2c, 1.3, 1.5, 1.8. Examen propuesto: 1, 3.	Demuestra un conocimiento profundo y completo de las unidades fundamentales de longitud, masa y capacidad. Realiza conversiones precisas y eficientes entre diferentes unidades utilizando los múltiplos o submúltiplos de 10. Conoce y utiliza con fluidez los prefijos utilizados en las unidades superiores e inferiores, y comprende su significado y aplicación en la medición.	Identifica correctamente las unidades fundamentales de longitud, masa y capacidad: metro, gramo y litro. Realiza conversiones precisas entre unidades utilizando los múltiplos o submúltiplos de 10. Conoce y utiliza con fluidez los prefijos utilizados en las unidades superiores e inferiores, como <i>kilo</i> , <i>hecto</i> , <i>deca</i> , <i>deci</i> , <i>centi</i> y <i>mili</i> .	Muestra una comprensión limitada de las unidades fundamentales de longitud, masa y capacidad. Puede realizar algunas conversiones simples entre unidades utilizando los múltiplos o submúltiplos de 10. Conoce algunos de los prefijos utilizados en las unidades superiores e inferiores, pero con dificultad o falta de precisión.	No logra identificar correctamente las unidades fundamentales de longitud, masa y capacidad. No comprende cómo convertir entre unidades multiplicando o dividiendo entre 10 las veces necesarias. No conoce los prefijos utilizados para formar las unidades superiores e inferiores.	STEM1
	3. Conoce la unidad fundamental para medir superficies: el metro cuadrado. Sabe cómo pasar de una unidad a otra multiplicando o dividiendo entre 100	Mates en contexto: 1.1, 1.4, 3.3, 3.4. Activa tus habilidades y competencias: 1.2d, 1.2e, 1.2f, 1.4.	Demuestra un conocimiento profundo y completo de la unidad fundamental de superficie, el metro cuadrado, y su importancia en la	Identifica correctamente la unidad fundamental de superficie, el metro cuadrado. Realiza conversiones	Muestra una comprensión limitada de la unidad fundamental de superficie, el metro cuadrado. Puede realizar	No logra identificar correctamente la unidad fundamental de superficie, el metro cuadrado. No comprende cómo realizar	STEM2

las veces que sean necesarias. Conoce el nombre de estas unidades, superiores e inferiores, mediante la adición de los prefijos <i>kilo</i> , <i>hecto</i> , <i>deca</i> , <i>deci</i> , <i>centi</i> y <i>mili</i> . Sabe qué área y hectárea son unidades para medir terrenos.	Reto: 5	medición. Realiza conversiones precisas y eficientes entre diferentes unidades de superficie utilizando los múltiplos y submúltiplos de 100. Utiliza con fluidez los prefijos utilizados en las unidades superiores e inferiores de superficie, y comprende su significado y aplicación en la medición. Tiene un conocimiento sólido de área y hectárea como términos relacionados con la medición de terrenos, y comprende su relación con la unidad de superficie.	precisas entre diferentes unidades de superficie multiplicando o dividiendo entre 100. Conoce y utiliza con fluidez los prefijos utilizados en las unidades superiores e inferiores de superficie, como <i>kilo</i> , <i>hecto</i> , <i>deca</i> , <i>deci</i> , <i>centi</i> y <i>mili</i> . Comprende que área es una medida de superficie y que hectárea es una unidad específica utilizada para medir terrenos.	algunas conversiones simples entre unidades de superficie multiplicando o dividiendo entre 100. Conoce algunos de los prefijos utilizados en las unidades superiores e inferiores de superficie, pero con dificultad o falta de precisión. Tiene una idea general de que área y hectárea están relacionadas con la medición de terrenos.	conversiones multiplicando o dividiendo entre 100 las veces necesarias. Desconoce los prefijos utilizados para formar las unidades superiores e inferiores de superficie. No tiene conocimiento de los términos área y hectárea como unidades para medir terrenos.	
4. Conoce la unidad fundamental para medir volúmenes: el metro cúbico. Sabe cómo pasar de una unidad a otra multiplicando o dividiendo entre 1000 las veces que	Mates en contexto: 1.2, 1.3, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 14.8. Examen propuesto: 2.	Demuestra un conocimiento profundo y completo de la unidad fundamental de volumen, el metro cúbico, y su importancia en la medición.	Identifica correctamente la unidad fundamental de volumen, el metro cúbico. Realiza conversiones precisas entre	Muestra una comprensión limitada de la unidad fundamental de volumen, el metro cúbico. Puede realizar algunas	No logra identificar correctamente la unidad fundamental de volumen, el metro cúbico. No comprende cómo realizar conversiones	STEM2

	sean necesarias. Conoce el nombre de estas unidades, superiores e inferiores, mediante la adición de los prefijos <i>kilo</i> , <i>hecto</i> , <i>deca</i> , <i>deci</i> , <i>centi</i> y <i>mili</i> . Sabe diferenciar entre unidades de volumen y unidades de capacidad.		Realiza conversiones precisas y eficientes entre diferentes unidades de volumen utilizando los múltiplos y submúltiplos de 1000. Emplea con fluidez los prefijos utilizados en las unidades superiores e inferiores de volumen, y comprende su significado y aplicación en la medición. Tiene una comprensión avanzada de la diferencia entre unidades de volumen y unidades de capacidad, y puede proporcionar ejemplos claros y explicaciones detalladas.	diferentes unidades de volumen multiplicando o dividiendo entre 1000. Conoce y emplea con fluidez los prefijos utilizados en las unidades superiores e inferiores de volumen, como <i>kilo</i> , <i>hecto</i> , <i>deca</i> , <i>deci</i> , <i>centi</i> y <i>mili</i> . Comprende la diferencia entre unidades de volumen y unidades de capacidad, y puede explicarla de manera clara.	conversiones simples entre unidades de volumen multiplicando o dividiendo entre 1000. Conoce algunos de los prefijos utilizados en las unidades superiores e inferiores de volumen, pero con dificultad o falta de precisión. Tiene una idea general de la diferencia entre unidades de volumen y unidades de capacidad, pero con limitaciones en su explicación.	multiplicando o dividiendo entre 1000 las veces necesarias. Desconoce los prefijos utilizados para formar las unidades superiores e inferiores de volumen. No puede diferenciar entre unidades de volumen y unidades de capacidad.	
5. Sabe qué es un porcentaje. Sabe que un porcentaje se puede expresar en forma decimal o en forma de fracción. Sabe que un porcentaje es una proporción	Mates en contexto: 15.9, 15.10. Reto: 6, 7	Demuestra un conocimiento profundo y completo de los porcentajes y sus propiedades. Explica con claridad y precisión qué es un porcentaje, cómo se expresa y su	Define correctamente qué es un porcentaje y comprende su importancia en la representación de una parte en relación al todo. Utiliza con fluidez	Muestra una comprensión limitada de qué es un porcentaje. Puede proporcionar una definición parcial o imprecisa de los porcentajes.	No logra definir correctamente qué es un porcentaje. Desconoce las diferentes formas de expresar un porcentaje (decimal o fracción).	CPSAA5	

	directa. Entiende y comprende las variaciones porcentuales (aumentos o disminuciones porcentuales).		relación con las proporciones y magnitudes. Utiliza ejemplos variados y sofisticados para ilustrar el concepto de porcentaje y sus aplicaciones en diferentes contextos. Realiza cálculos y análisis avanzados de variaciones porcentuales, mostrando un dominio completo de los conceptos y procedimientos.	y precisión las diferentes formas de expresar un porcentaje (decimal o fracción). Comprende y aplica correctamente la proporcionalidad de los porcentajes y puede explicar cómo se relacionan con las magnitudes. Realiza cálculos precisos y efectivos de variaciones porcentuales (aumentos o disminuciones) y puede interpretar los resultados en diferentes contextos.	Reconoce que un porcentaje se puede expresar en forma decimal o en forma de fracción, pero con dificultad para aplicarlo correctamente. Tiene una idea general de que un porcentaje es una proporción directa, pero con limitaciones en su explicación. Puede identificar algunas variaciones porcentuales, pero presenta dificultad para calcularlas o interpretarlas correctamente.	No comprende que un porcentaje es una proporción directa. No entiende las variaciones porcentuales (aumentos o disminuciones porcentuales) y su relación con los porcentajes.	
1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.	6. Sabe qué es una fracción y cómo escribirla. Sabe distinguir los 3 tipos de fracciones: propias, impropias y unitarias. Sabe utilizar las fracciones equivalentes mediante amplificación o simplificación. Sabe	Mates en contexto: 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5. Activa tus habilidades y competencias: 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, Examen propuesto: 6, 7, 8.	Demuestra un conocimiento profundo y completo de las fracciones y su importancia en la representación de partes y divisiones de un todo. Conoce a fondo los diferentes tipos de fracciones (propias, impropias y unitarias) y puede	Define correctamente qué es una fracción y puede escribirla de manera precisa. Conoce los diferentes tipos de fracciones (propias, impropias y unitarias) y puede diferenciar entre ellos. Utiliza eficazmente	Muestra una comprensión limitada de qué es una fracción y cómo escribirla. Puede identificar algunos tipos de fracciones, pero con dificultad o falta de precisión. Tiene una idea general de cómo utilizar fracciones	No logra definir correctamente qué es una fracción ni sabe escribirla. Desconoce los diferentes tipos de fracciones: propias, impropias y unitarias. No sabe cómo utilizar fracciones equivalentes mediante	STEM1

	qué es una fracción irreducible. Sabe cómo comparar fracciones. Sabe sumar y restar fracciones. Conoce la relación entre fracciones y decimales.		explicar con detalle sus características y representaciones. Utiliza con fluidez y creatividad las fracciones equivalentes para resolver problemas y situaciones matemáticas. Comprende el concepto de fracción irreducible y puede demostrarlo a través de ejemplos y explicaciones detalladas. Realiza comparaciones precisas y sofisticadas entre fracciones, utilizando diferentes estrategias y conceptos. Resuelve operaciones (suma y resta) con fracciones de manera eficiente y precisa, aplicando correctamente los algoritmos correspondientes. Tiene un conocimiento sólido de la relación entre fracciones y decimales, y puede realizar	fracciones equivalentes mediante amplificación o simplificación. Comprende y aplica correctamente el concepto de fracción irreducible. Realiza comparaciones precisas entre fracciones. Realiza operaciones (suma y resta) con fracciones de manera precisa y eficiente. Comprende la relación entre fracciones y decimales, y puede convertir entre ambos formatos.	equivalentes mediante amplificación o simplificación. Comprende parcialmente qué es una fracción irreducible. Puede comparar fracciones, pero con limitaciones en su aplicación. Realiza operaciones básicas (suma y resta) con fracciones, pero con errores frecuentes o falta de fluidez. Tiene una comprensión básica de la relación entre fracciones y decimales.	amplificación o simplificación. No entiende qué es una fracción irreducible. No puede comparar fracciones correctamente. No realiza operaciones básicas (suma y resta) con fracciones. No comprende la relación entre fracciones y decimales.	

			conversiones entre ambos formatos de manera precisa y efectiva.				

Competencia específica 2

Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	Rúbricas				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	8. Sabe definir qué es una expresión algebraica y qué son las variables o incógnitas. Sabe qué es el valor numérico de una expresión algebraica.	Mates en contexto: 8.1, 8.2, 9.1, 10.2.	Demuestra un conocimiento profundo y completo de las expresiones algebraicas, las variables y el valor numérico. Explica con claridad y precisión qué es una expresión algebraica, cómo se forman y cómo se utilizan en diferentes contextos matemáticos. Utiliza ejemplos variados y sofisticados para	Define correctamente qué es una expresión algebraica y puede proporcionar ejemplos claros. Comprende los conceptos de variables o incógnitas en el contexto de las expresiones algebraicas y su función en las ecuaciones o desigualdades. Comprende y aplica correctamente el concepto de valor numérico de una	Muestra una comprensión limitada de qué es una expresión algebraica. Puede proporcionar una definición parcial o imprecisa de las expresiones algebraicas y las variables. Reconoce la presencia de variables en una expresión algebraica, pero con dificultad para entender su papel y uso. Tiene una idea	No logra definir correctamente qué es una expresión algebraica. Desconoce los conceptos de variables o incógnitas en el contexto de las expresiones algebraicas. No comprende qué es el valor numérico de una expresión algebraica.	STEM1

			ilustrar el concepto de expresiones algebraicas y las variables, mostrando un dominio completo de los conceptos y su aplicación. Puede calcular y analizar el valor numérico de expresiones algebraicas complejas, utilizando diferentes valores para las variables y demostrando un alto nivel de comprensión.	expresión algebraica, y puede calcularlo utilizando valores específicos para las variables.	general de qué es el valor numérico de una expresión algebraica, pero con limitaciones en su explicación o aplicación.		

Competencia específica 5

Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación	Criterios de evaluación	Criterios de evaluación	Criterios de evaluación				Criterios de evaluación
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	10. Sabe definir el concepto de ecuación y qué son los datos o incógnitas. Sabe que el primer miembro está a la izquierda del signo igual y que el segundo miembro está a la derecha del signo igual. Sabe qué es la solución de una ecuación y que puede existir más de una solución. Sabe qué son las ecuaciones equivalentes y cómo obtenerlas o identificarlas. Sabe qué es resolver una ecuación. Sabe que plantear un problema es convertir el problema en una ecuación.	Mates en contexto: 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 9.2, 9.3, 9.4, 9.1, 9.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7, 10.8, 10.9, 10.7 15.1, 15.6, 15.7. Activa tus habilidades y competencias: 2.3. Examen propuesto: 11, 15, 16.	Demuestra un conocimiento profundo y completo de las ecuaciones y los conceptos relacionados. Explica con claridad y precisión qué es una ecuación, cómo se estructura y su aplicación en la resolución de problemas matemáticos. Utiliza ejemplos variados y sofisticados para ilustrar el concepto de ecuación y su relación con los datos o incógnitas. Utiliza estrategias avanzadas para identificar y calcular soluciones en ecuaciones complejas. Identifica y utiliza	Define correctamente qué es una ecuación y comprende su importancia en la resolución de problemas matemáticos. Comprende el concepto de datos o incógnitas en el contexto de una ecuación y puede identificarlos en ejemplos dados. Comprende la estructura de una ecuación, con el primer miembro a la izquierda del signo igual y el segundo miembro a la derecha. Entiende el concepto de solución de una ecuación y puede identificar y calcular soluciones en ecuaciones	Muestra una comprensión limitada de qué es una ecuación y su importancia en matemáticas. Puede proporcionar una definición parcial o imprecisa de una ecuación y los datos o incógnitas involucrados. Reconoce la estructura general de una ecuación, aunque con dificultad para aplicarla correctamente. Tiene una idea general del concepto de solución de una ecuación, pero con limitaciones en su explicación o aplicación. Puede identificar algunas	No logra definir correctamente qué es una ecuación y su importancia en matemáticas. Desconoce el concepto de datos o incógnitas en el contexto de una ecuación. No comprende la estructura de una ecuación, con el primer miembro a la izquierda del signo igual y el segundo miembro a la derecha. No entiende el concepto de solución de una ecuación y la posibilidad de que existan múltiples soluciones. No sabe qué son las ecuaciones equivalentes y cómo obtenerlas o identificarlas.	STEM1

			eficazmente ecuaciones equivalentes, aplicando transformaciones algebraicas o propiedades de manera creativa. Resuelve ecuaciones de manera precisa y eficiente, utilizando métodos adecuados y justificando cada paso con precisión. Plantea problemas de manera efectiva, convirtiéndolos en ecuaciones adecuadas para su resolución matemática.	simples. Reconoce y utiliza ecuaciones equivalentes de manera efectiva, ya sea mediante transformaciones algebraicas o identificación de propiedades. Resuelve ecuaciones de manera competente, utilizando métodos adecuados y aplicando los pasos necesarios. Comprende y aplica el proceso de planteamiento de problemas, convirtiéndolos en ecuaciones para su resolución matemática.	ecuaciones equivalentes, pero con dificultad para obtenerlas o identificarlas de manera precisa. Realiza el proceso de resolución de una ecuación de manera básica, pero con errores frecuentes o falta de fluidez. Comprende que plantear un problema implica convertirlo en una ecuación, pero con limitaciones en su aplicación práctica.	No comprende el proceso de resolución de una ecuación. Desconoce que plantear un problema implica convertirlo en una ecuación.	

Competencia específica 8

Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

Criterios de evaluación	Criterios de evaluación	Criterios de evaluación	Criterios de evaluación	Criterios de evaluación

			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.	11. Sabe dibujar esquemas, dibujos y planos sencillos de problemas básicos. Sabe poner dimensiones a dichos planos. Sabe ordenar los muebles dentro del plano de manera coherente y ordenada.	Activa tus habilidades y competencias: 1.13, 1.14.	Puede dibujar esquemas, dibujos y planos de alta calidad y profesionalidad, mostrando un dominio completo de las técnicas de dibujo y representación. Pone dimensiones precisas y detalladas en los planos, demostrando un conocimiento profundo de las normas y convenciones de dibujo técnico. Ordena los muebles dentro del plano de manera óptima, teniendo en cuenta aspectos como la estética, la ergonomía y la eficiencia del espacio.	Puede dibujar esquemas, dibujos y planos detallados y precisos de problemas básicos. Pone dimensiones precisas y exactas en los planos. Ordena los muebles dentro del plano de manera coherente y ordenada, considerando aspectos como el espacio, la accesibilidad y la funcionalidad.	Puede dibujar esquemas, dibujos y planos de problemas básicos con cierto nivel de detalle. Puede poner dimensiones adecuadas en los planos. Ordena los muebles dentro del plano de manera generalmente coherente y ordenada, pero puede haber algunas inconsistencias menores.	Puede dibujar esquemas, dibujos y planos sencillos de problemas básicos. Puede poner dimensiones a los planos de manera básica. Intenta ordenar los muebles dentro del plano, pero la disposición no es coherente ni ordenada.	CD2

Competencia específica 9

Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Criterios de evaluación	Criterios de evaluación	Criterios de evaluación	Criterios de evaluación

			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo.	12. Sabe buscar soluciones a las preguntas planteadas de manera razonada y original. Sabe realizar cálculos sencillos mentalmente. Sabe argumentar por qué una solución es más compleja que otra. Argumenta los resultados obtenidos adecuadamente.	Mates en contexto: 13.9 Activa tus habilidades y competencias: 1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7. Reto: 9, 10, 11	Muestra una capacidad excepcional para buscar soluciones razonadas y originales, demostrando un pensamiento creativo y fuera de lo común. Realiza cálculos sencillos mentalmente de forma rápida y precisa. Argumenta de manera brillante la complejidad de las soluciones, ofreciendo razonamientos profundos y perspicaces. Explica los resultados obtenidos de manera clara, estructurada y con un alto nivel de detalle, mostrando una comprensión completa del problema y sus implicaciones.	Demuestra habilidad para buscar soluciones razonadas y originales a las preguntas planteadas. Realiza cálculos sencillos mentalmente con precisión y fluidez. Argumenta de manera sólida la complejidad de las soluciones, ofreciendo razonamientos claros y fundamentados. Explica los resultados obtenidos de manera coherente y detallada, relacionándolos con el contexto del problema.	Muestra cierta capacidad para buscar soluciones razonadas y originales a las preguntas planteadas, aunque con limitaciones. Es capaz de realizar cálculos sencillos mentalmente, pero con dificultades y errores ocasionales. Puede argumentar la complejidad de las soluciones, pero con falta de precisión o detalle. Puede explicar los resultados obtenidos de manera general, pero con falta de claridad o detalles relevantes.	No muestra capacidad para buscar soluciones razonadas y originales a las preguntas planteadas. No es capaz de realizar cálculos sencillos mentalmente. No puede argumentar la complejidad de las soluciones y no ofrece explicaciones adecuadas. No puede explicar los resultados obtenidos o sus explicaciones son confusas e incompletas.	CE3

Competencia específica 10

Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos

con roles a signados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

Criterios de evaluación	Criterios de evaluación	Criterios de evaluación	Criterios de evaluación				Criterios de evaluación
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, asumiendo las normas de convivencia, y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	13. Sabe discutir, de manera ordenada y con respeto, con sus compañeros de clase sobre un tema en concreto para llegar a conclusiones, acuerdos y soluciones.	Mates en contexto: 2.5, 9.5. Activa tus habilidades y competencias: 1.15, 1.16, 2.8.	Demuestra habilidades superiores para discutir de manera ordenada y respetuosa. Escucha atentamente a los demás, muestra empatía y considera diferentes perspectivas. Hace preguntas pertinentes y proporciona argumentos claros y fundamentados. Facilita la participación equitativa de todos los miembros del grupo y ayuda a llegar a conclusiones o acuerdos consensuados.	Muestra capacidad para discutir de manera ordenada y respetuosa la mayoría de las veces. Evita interrumpir a los demás y permite que todos se expresen. Escucha activamente las opiniones de los demás y las considera antes de dar su propia opinión. Logra llegar a conclusiones o acuerdos con el grupo en la mayoría de las discusiones.	A veces muestra capacidad para discutir de manera ordenada y respetuosa. A veces interrumpe a los demás, pero intenta controlarse. A veces muestra interés en escuchar las opiniones de los demás. A veces logra llegar a algunas conclusiones o acuerdos con el grupo.	No muestra capacidad para discutir de manera ordenada y respetuosa. Interrumpe constantemente a los demás. No escucha activamente las opiniones de los demás. No logra llegar a conclusiones o acuerdos con el grupo.	CPSAA3
	14. Sabe realizar exposiciones individuales o en grupo frente al grupo clase de manera ordenada y queda claro lo que expone y	Activa tus habilidades y competencias: 1.17.	Realiza exposiciones individuales o en grupo frente al grupo clase de manera ordenada, clara y convincente, captando la atención	Realiza exposiciones individuales o en grupo frente al grupo clase de manera ordenada, clara y persuasiva.	Realiza exposiciones individuales o en grupo frente al grupo clase de manera ordenada y estructurada.	Realiza exposiciones individuales o en grupo frente al grupo clase de manera básicamente	STEM3

	defiende. Sabe recibir críticas constructivas sobre su forma de exponer (tono, velocidad, saber estar...) como del propio material expuesto (PowerPoint, folios, cartulinas...)		y el interés del público. Logra que todo lo que expone y defiende quede completamente claro y comprensible para el público, utilizando una estructura lógica y argumentos convincentes. Acepta las críticas constructivas con madurez y aprovecha todas las oportunidades para mejorar su forma de exponer y la calidad de su material. Utiliza materiales visuales de manera creativa y efectiva, añadiendo valor a su presentación y manteniendo la atención del público.	Logra que todo lo que expone y defiende quede claro y comprensible para el público, utilizando ejemplos y argumentos sólidos. Acepta y aprovecha las críticas constructivas sobre su forma de exponer, mejorando su tono, velocidad y presencia escénica. Utiliza materiales visuales de manera efectiva y atractiva, apoyando su presentación de manera coherente y profesional.	Logra que la mayoría de lo que expone y defiende sea claro y comprensible para el público. Acepta críticas constructivas sobre su forma de exponer y muestra disposición para mejorar. Utiliza materiales visuales de forma organizada y adecuada, pero puede haber algunos aspectos que mejorar en su presentación.	ordenada. Logra que parte de lo que expone y defiende quede claro. Acepta algunas críticas constructivas sobre su forma de exponer, aunque puede tener dificultades para aplicar los cambios sugeridos. Utiliza materiales visuales (como presentaciones de PowerPoint, folios o cartulinas) de forma básica y poco organizada.	

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																							Nivel adquirido
	1			2		3			4		5		6			7		8		9		10		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	
CCL1																								
[CCL2]																								
CCL3																								
[CCL4]																								
CCL5																								
CP1																								
[CP2]																								
CP3																								
STEM1	1		6	8							10													
STEM2		2-4																						
STEM3																						14		
STEM4																								
STEM5																								
CD1																								
CD2																		11						
CD3																								
[CD4]																								
CD5																								
CPSAA1																								
[CPSAA2]																								
CPSAA3																							13	
CPSAA4																								

[illegible]

5 PAUTAS DUA											
SOPORTES UNIVERSALES											
Rincones	X	Aprendizaje cooperativo	X	Trabajo por proyectos		Aprendizaje-servicio		Clase invertida		Aprendizaje entre iguales	X
SOPORTES ADICIONALES											
Mejora	A lo largo de la situación de aprendizaje, se ofrece un recurso para la autorregulación del aprendizaje con doble itinerario: refuerzo o ampliación.										
Aprende lo básico	Cuaderno de referencia en el que se adaptan los contenidos del libro del alumnado como medida de apoyo para quienes presentan dificultades de aprendizaje.										
Otros											

6 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE					
Indicador	1	2	3	4	Instrumento*
1. He tenido en cuenta las diferencias individuales del grupo.					
2. Mi programación contiene actividades coherentes con los objetivos y los saberes básicos.					
3. He propiciado la enseñanza activa.					
4. He favorecido la adquisición de la competencia personal, social y de aprender a aprender en el alumnado.					

5. He propiciado una organización flexible en función de las actividades.					
6. He posibilitado que haya ayuda mutua entre el alumnado.					
7. He transmitido con claridad al alumnado los objetivos y los criterios de evaluación de la situación de aprendizaje.					
8. He tenido en cuenta las pautas DUA.					
9. He creado una atmósfera afable y he mantenido el control del grupo.					
10. (otros)					

*** Instrumentos de evaluación a título orientativo:**

- Cuestionarios con los alumnos y alumnas y las familias.
- Debates.
- Entrevistas y reuniones con las familias.
- Coevaluación entre docentes.
- Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas.
- Autoevaluación de la práctica docente

120

Situación de aprendizaje 3: Educación vial

1 IDENTIFICACIÓN		
Materia: Matemáticas	Curso: 1 ESO	Temporalización: 13 sesiones
Producto final o evidencias: La representación gráfica de situaciones		
2 JUSTIFICACIÓN / DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		
a. ¿Qué aprenderán los alumnos? Sistema de coordenadas cartesianas. Coordenadas de un punto. Representación de un punto a partir de sus coordenadas. Gráficos. Funciones. Variables. Características de una función. Funciones lineales y afines. Elementos básicos de la geometría del plano. b. ¿Cómo lo aprenderán? Asignando representaciones gráficas a diversas situaciones cotidianas. c. ¿Para qué? Para familiarizarse con la representación gráfica de funciones, su análisis y la asociación de situaciones cotidianas a una representación gráfica concreta.		

3 CONCRECIÓN CURRICULAR			
Sesión 1-2	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	D.2. Modelización de	1. Interpretar, modelizar y resolver	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos

situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.

F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.

problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma

propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación a los diferentes ámbitos personal, social y educativo, y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el cambio de información como para construir vínculos personales

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes 1-7 (pág. 66-67)	Inicial / motivación	X	Individual		- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Recurso <i>Prepárate</i> (pág. 64) - Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo		Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo	Construye, 7	
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	X	

Sesiones 3-4-5	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	D.2. Modelo matemático. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y

descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para

resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación a los diferentes ámbitos personal, social y educativo, y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el cambio de información como para construir vínculos personales.

CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.

	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Entrénate 1-8 (pág. 70) Entrénate+ 32-35 (pág. 30) Mates en contexto 1-4 (págs. 70-71); 7-9 (págs. 80, 81)	Inicial / motivación		Individual	X	- Libro de texto - Recursos <i>Profesor en casa</i> (págs. 68-69) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 70) - Ordenador con conexión a Internet. - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico</i> .	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo	X	Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
De análisis y reconducción			Grupal o asamblea	Mates en contexto 1.5			

Sesiones 6-7	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	D.2. Modelo matemático. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. D.3. Variable. Comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que

		estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano. 5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. 5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas. 8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. 8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.	suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje. STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos. CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.
Actividades y recursos			

	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes 1-10 (págs. 72-73) Entrénate 9-16 (pág. 76)	Inicial / motivación	Construye	Individual	Entrénate (9-16)	- Libro de texto - Recursos <i>Profesor en casa</i> (pág. 73)	- Cuaderno del alumno
		Desarrollo	Entrénate	Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye 1-10		

127

Sesiones 8-9	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	D.2. Modelo matemático. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. D.3. Variable. Comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea

sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.

9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios

investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación a los diferentes ámbitos personal, social y educativo, y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el cambio de información como para construir vínculos personales.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Entrénate+ 22-27 (pág. 79) Mates en contexto 5-6 (pág. 77), 10-11 (pág. 81)	Inicial / motivación		Individual	X	- Libro de texto - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 76) - Ordenador con conexión a Internet. - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico</i> .	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo	X	Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
De análisis y reconducción			Grupal o asamblea				

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesiones 10-11	D.2. Modelo matemático. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. D.3. Variable. Comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la

	la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano. 5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. 5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas. 8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. 8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.	reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje. STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos. CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación a los diferentes ámbitos personal, social y educativo, y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el cambio de información como para construir vínculos personales. CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.

CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Activa tus habilidades y competencias 1,2 (págs. 82-83)	Inicial / motivación		Individual	X	- Libro de texto - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico.</i> - Registro en el cuaderno del alumno - Examen escrito
		Desarrollo		Parejas	1.16, 1.17	
		De aplicación (reto) / evaluación	X	Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea		

Sesión 12	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	D.2. Modelo matemático. Modelización de situaciones de la	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones

vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.

D.3. Variable. Comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.

F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por

habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.

	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Reto, 1-5 (pág. 83)	Inicial / motivación		Individual		- Ordenador con conexión a Internet.	- Registro en el cuaderno del alumno - Test <i>Ponte a prueba</i> - Rúbrica de seguimiento
		Desarrollo		Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación	X	Grupo reducido o cooperativo	X		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea			

133

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesión 13	A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. 3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o <i>software</i>	CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.

	calculadora u hoja de cálculo. F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.		matemáticos como paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.					
	Actividades y recursos							
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación	
	Pensamiento computacional. Ahora tú, (págs. 84-85)	Inicial / motivación			Individual	X	- Calculadora	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo			Parejas			
De aplicación (reto) / evaluación			Grupo reducido o cooperativo					
De análisis y reconducción		X	Grupal o asamblea					

4 VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

Competencia específica 1

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.	1. Conoce las unidades fundamentales de longitud, masa y capacidad: el metro, el gramo y el litro. Sabe cómo pasar de una unidad a otra multiplicando o dividiendo entre 10 las veces que sean necesarias. Conoce el nombre de estas unidades, superiores e inferiores, mediante la adición de los prefijos <i>kilo</i> , <i>hecto</i> , <i>deca</i> , <i>deci</i> , <i>centi</i> y <i>mili</i> .	Mates en contexto: 5.1	Demuestra un conocimiento profundo y completo de las unidades fundamentales de longitud, masa y capacidad. Realiza conversiones precisas y eficientes entre diferentes unidades utilizando los múltiplos o submúltiplos de 10. Conoce y utiliza con fluidez los prefijos utilizados en las unidades superiores e inferiores, y comprende su significado y aplicación en la medición.	Identifica correctamente las unidades fundamentales de longitud, masa y capacidad: metro, gramo y litro. Realiza conversiones precisas entre unidades utilizando los múltiplos o submúltiplos de 10. Conoce y utiliza con fluidez los prefijos utilizados en las unidades superiores e inferiores, como <i>kilo</i> , <i>hecto</i> , <i>deca</i> , <i>deci</i> , <i>centi</i> y <i>mili</i> .	Muestra una comprensión limitada de las unidades fundamentales de longitud, masa y capacidad. Puede realizar algunas conversiones simples entre unidades utilizando los múltiplos o submúltiplos de 10. Conoce algunos de los prefijos utilizados en las unidades superiores e inferiores, pero con dificultad o falta de precisión.	No logra identificar correctamente las unidades fundamentales de longitud, masa y capacidad. No comprende cómo convertir entre unidades multiplicando o dividiendo entre 10 las veces necesarias. No conoce los prefijos utilizados para formar las unidades superiores e inferiores.	STEM1
	2. Sabe qué es una función. Sabe qué es una imagen. Comprende qué	Mates en contexto: 9.1, 10.1, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 11.3, 18.3.	Demuestra un conocimiento profundo y completo de las funciones, imágenes y	Comprende de manera precisa qué es una función y su relación con los elementos de	Muestra una comprensión limitada de qué es una función. Puede definir de	No logra comprender correctamente qué es una función.	STEM1

	es una variable. Conoce la diferencia entre variable independiente y variable dependiente.		variables. Explica con claridad y precisión qué es una función y cómo se relaciona con los conceptos de imágenes y variables. Utiliza ejemplos variados y sofisticados para ilustrar la relación entre las variables y las imágenes en el contexto de una función. Conoce eficazmente la diferencia entre variable independiente y variable dependiente para analizar y representar funciones de manera precisa y coherente.	entrada y salida. Define correctamente el concepto de imagen en el contexto de una función y comprende su importancia en la relación entre los elementos de entrada y salida. Reconoce la importancia de las variables en el contexto de una función y cómo influyen en la relación entre los elementos de entrada y salida. Comprende de manera clara la diferencia entre variable independiente y variable dependiente y su papel en la representación de una función.	manera general el concepto de imagen en el contexto de una función, pero con dificultad para aplicarlo correctamente. Reconoce que las funciones involucran variables, pero con limitaciones en su explicación. Tiene una idea general de la diferencia entre variable independiente y variable dependiente, pero con dificultad para aplicarla correctamente en el contexto de una función.	Desconoce el concepto de imagen en el contexto de una función. No tiene un entendimiento claro de qué es una variable y su importancia en el contexto de una función. No comprende la diferencia entre variable independiente y variable dependiente en el contexto de una función.	
	3. Conoce y comprende las características de una función: creciente, decreciente y constante. Comprende que una misma función puede tener una	Mates en contexto: 10.1, 17.1, 17.2, 17.3, Activa tus habilidades y competencias: 2.15.	Demuestra un conocimiento profundo y completo de las características de una función: creciente, decreciente y constante. Explica con claridad y precisión las	Comprende de manera precisa las características de una función: creciente, decreciente y constante. Define correctamente las situaciones en las que una función	Muestra una comprensión limitada de las características de una función: creciente, decreciente y constante. Puede identificar algunas situaciones en las que una	No logra comprender correctamente las características de una función: creciente, decreciente y constante. Desconoce cómo identificar si una	STEM2

	combinación de las anteriores.		situaciones en las que una función puede ser creciente, decreciente o constante, y comprende su relación con la pendiente de la función. Utiliza ejemplos variados y sofisticados para ilustrar y analizar las combinaciones de las características en una misma función. Utiliza eficazmente el conocimiento de las características de una función para resolver problemas y tomar decisiones informadas basadas en el comportamiento de la función.	puede ser creciente, decreciente o constante, y comprende su relación con el comportamiento de la función en diferentes intervalos. Reconoce que una misma función puede tener una combinación de las características mencionadas y puede identificar y explicar dichas combinaciones en ejemplos concretos.	función puede ser creciente, decreciente o constante, pero con dificultad para explicarlas correctamente. Reconoce que una misma función puede tener una combinación de las características mencionadas, pero con limitaciones en su aplicación y explicación.	función es creciente, decreciente o constante. No tiene conocimiento de que una misma función puede tener una combinación de las características mencionadas.	

Competencia específica 3

Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencia s clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	4. Utiliza la calculadora para obtener o comprobar el resultado de operaciones combinadas, raíces, fracciones, etc.	Pensamiento computacional. Ahora tú	Es capaz de utilizar la calculadora con soltura y eficacia, obteniendo resultados correctos. Sabe utilizar correctamente los paréntesis respetando la jerarquía de las operaciones.	Muestra una competencia sólida en el manejo de la calculadora obteniendo la mayoría de resultados correctos. En ocasiones, no utiliza correctamente los paréntesis, lo que conlleva errores en la jerarquía de las operaciones.	Muestra alguna dificultad en el manejo de la calculadora. No siempre emplea correctamente los paréntesis.	No sabe cómo utilizar la calculadora y en la mayoría de los casos, sus resultados son incorrectos.	CD2

Competencia específica 5

Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	5. Sabe qué es una función lineal. Sabe qué es una función afín. Comprende el concepto de pendiente. Comprende que una función es creciente si la pendiente es positiva y decreciente si la pendiente es negativa.	Mates en contexto: 5.2, 5.5, 5.9, 11.4, 11.5, 11.6. Examen propuesto: 3b, 3c.	Demuestra un conocimiento profundo y completo de las funciones lineales, funciones afines, pendiente y su relación con la creciente y decreciente. Explica con claridad y precisión qué es una función lineal y una función afín, y puede establecer las diferencias entre ambas de manera precisa. Utiliza ejemplos variados y sofisticados para ilustrar y analizar el concepto de pendiente y su relación con el comportamiento creciente o decreciente de una función. Utiliza eficazmente el conocimiento de funciones lineales, funciones afines y pendiente para resolver problemas y tomar decisiones informadas basadas en el comportamiento de las funciones.	Comprende de manera precisa qué son una función lineal y una función afín, y puede diferenciarlas correctamente. Define correctamente el concepto de pendiente y su importancia en el estudio de funciones. Reconoce que una función es creciente si la pendiente es positiva y decreciente si la pendiente es negativa, y puede aplicarlo en ejemplos concretos.	Muestra una comprensión limitada de qué son una función lineal y una función afín. Puede definir de manera general el concepto de pendiente, pero con dificultad para aplicarlo correctamente en el contexto de las funciones. Reconoce que la pendiente puede estar relacionada con el comportamiento creciente o decreciente de una función, pero con limitaciones en su explicación y aplicación.	No logra comprender correctamente qué son una función lineal y una función afín. Desconoce el concepto de pendiente y su importancia en el estudio de funciones. No tiene un entendimiento claro de la relación entre la pendiente y el comportamiento o creciente o decreciente de una función.	STEM1

Competencia específica 8

Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.	6. Conoce y define qué es un sistema de coordenadas cartesianas y sabe que se utiliza para dar la posición de un punto del plano. Conoce que el eje horizontal se denomina eje de abscisas y el eje vertical el eje de ordenadas. Sabe que el punto donde se intersectan ambos ejes se llama origen. Entiende que todo valor situado a la derecha o arriba será positivo y a la izquierda o abajo será negativo.	Mates en contexto: 1.2, 2.1, 3.1, 3.5, 4.1, 5.10, 7.1, 7.3. Activa tus habilidades y competencias: 2.1, 2.4. Examen propuesto: 1a, 1b.	Demuestra un conocimiento profundo y completo de los sistemas de coordenadas cartesianas. Explica con claridad y precisión qué es un sistema de coordenadas cartesianas y su función para dar la posición de un punto en el plano. Utiliza ejemplos variados y sofisticados para ilustrar la aplicación del sistema de coordenadas cartesianas en diferentes situaciones. Define con precisión los términos eje de abscisas, eje de ordenadas y origen, y comprende su importancia y relación en el sistema de coordenadas. Utiliza eficazmente la relación entre los	Comprende de manera precisa qué es un sistema de coordenadas cartesianas y su función para dar la posición de un punto en el plano. Define correctamente los términos eje de abscisas y eje de ordenadas y comprende su relación con el sistema de coordenadas. Reconoce la importancia del término origen como punto de referencia en el sistema de coordenadas. Comprende la relación entre los valores positivos y negativos y puede aplicarla	Muestra una comprensión limitada de qué es un sistema de coordenadas cartesianas. Puede definir de manera general el propósito del sistema de coordenadas cartesianas para dar la posición de un punto en el plano. Reconoce los términos eje de abscisas y eje de ordenadas, pero con limitaciones en su explicación. Tiene una idea general del término origen, pero con dificultad para comprender su importancia en el sistema de coordenadas. Comprende la relación entre los valores positivos y negativos, pero	No logra comprender correctamente qué es un sistema de coordenadas cartesianas. Desconoce la función del sistema de coordenadas cartesianas para dar la posición de un punto en el plano. Desconoce los términos eje de abscisas y eje de ordenadas y su relación con el sistema de coordenadas. No tiene conocimiento del término origen ni de su importancia en el sistema de coordenadas. No comprende	CCL1

			valores positivos y negativos para ubicar puntos en el sistema de coordenadas y resolver problemas relacionados.	correctamente en el sistema de coordenadas.	con dificultad para aplicarla correctamente en el sistema de coordenadas.	la relación entre los valores positivos y negativos y su ubicación en el sistema de coordenadas.	
	7. Conoce cómo funcionan las coordenadas de un punto. Sabe que la posición de un punto viene dada por un par de números con un signo primero indicando el movimiento horizontal y luego el vertical separados por una coma. Sabe que el punto se designa con una letra mayúscula. Sabe representar puntos en un sistema de coordenadas cartesianas a partir de sus coordenadas.	Mates en contexto: 1.1, 1.3, 1.4, 2.2, 2.3, 2.5, 3.2, 3.3, 3.4, 6.1, 6.5, 6.6, 7.2, 7.4, 7.5, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6. Activa tus habilidades y competencias: 2.2, 2.3, 2.5. Examen propuesto: 1c, 1d.	Demuestra un conocimiento profundo y completo de las coordenadas de un punto en un sistema de coordenadas cartesianas. Explica con claridad y precisión cómo funcionan las coordenadas de un punto, incluyendo el uso de un par de números con un signo, primero indicando el movimiento horizontal y, luego, el vertical, separados por una coma. Utiliza ejemplos variados y sofisticados para ilustrar la representación de puntos en un sistema de coordenadas cartesianas a partir de sus coordenadas. Utiliza eficazmente las coordenadas de un punto para	Comprende de manera precisa cómo funcionan las coordenadas de un punto en un sistema de coordenadas cartesianas. Define correctamente la forma de representar la posición de un punto mediante un par de números con un signo, primero indicando el movimiento horizontal y, luego, el vertical, separados por una coma. Reconoce que los puntos en un sistema de coordenadas cartesianas se designan con letras mayúsculas y comprende su	Muestra una comprensión limitada de cómo funcionan las coordenadas de un punto en un sistema de coordenadas cartesianas. Puede identificar la forma de representar la posición de un punto mediante un par de números con un signo, primero indicando el movimiento horizontal y, luego, el vertical, separados por una coma, pero con dificultad para aplicarlo correctamente. Reconoce que los puntos en un sistema de coordenadas cartesianas se designan con letras	No logra comprender correctamente cómo funcionan las coordenadas de un punto en un sistema de coordenadas cartesianas. Desconoce la forma de representar la posición de un punto mediante un par de números con un signo, primero indicando el movimiento horizontal y, luego, el vertical, separados por una coma. No tiene conocimiento de que los puntos en un sistema de coordenadas	CCL1

			resolver problemas y realizar análisis geométricos en un sistema de coordenadas cartesianas.	importancia. Puede representar puntos de manera efectiva en un sistema de coordenadas cartesianas a partir de sus coordenadas.	mayúsculas, pero con limitaciones en su explicación. Puede representar puntos en un sistema de coordenadas cartesianas a partir de sus coordenadas, pero con dificultad para hacerlo de manera precisa.	cartesianas se designan con letras mayúsculas. No sabe cómo representar puntos en un sistema de coordenadas cartesianas a partir de sus coordenadas.	
	8. Sabe qué es una gráfica, sus elementos y cuál es su utilidad. Conoce que se pueden obtener gráficas a partir de textos, tablas o funciones.	Mates en contexto: 5.3, 5.4, 5.6, 5.7, 5.8, 6.2, 10.2, 10.3, 10.5, 11.1, 11.2. Activa tus habilidades y competencias: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14 Examen propuesto: 2, 3a, 4. Reto: 1, 2, 3, 4, 5.	Demuestra un conocimiento profundo y completo de las gráficas, sus elementos y su utilidad. Explica con claridad y precisión qué es una gráfica y su importancia en la representación de datos. Utiliza ejemplos variados y sofisticados para ilustrar los diferentes elementos de una gráfica y su función en la visualización de la información. Utiliza eficazmente las diferentes formas de obtener gráficas a partir de textos, tablas o funciones, y puede seleccionar la mejor opción según el	Comprende de manera precisa qué es una gráfica y su utilidad. Define correctamente los elementos básicos de una gráfica, como los ejes, las etiquetas, los puntos, las líneas, etc., y comprende su función y relación. Reconoce que se pueden obtener gráficas a partir de textos, tablas o funciones, y puede aplicarlo correctamente en diferentes situaciones.	Muestra una comprensión limitada de qué es una gráfica y su utilidad. Puede identificar algunos elementos básicos de una gráfica, pero con dificultad para explicar su función y relación. Reconoce que se pueden obtener gráficas a partir de textos, tablas o funciones, pero con limitaciones en su aplicación. Comprende de manera general la relación entre los datos y la representación gráfica, pero con dificultad para	No logra comprender correctamente qué es una gráfica y su utilidad. Desconoce los elementos básicos de una gráfica, como los ejes, las etiquetas, los puntos, las líneas, etc. No tiene conocimiento de que se pueden obtener gráficas a partir de textos, tablas o funciones. No comprende la relación entre los datos y la	STEM4

			contexto. Utiliza las gráficas de manera efectiva para analizar datos, identificar patrones, realizar comparaciones y comunicar información de manera clara y concisa.	Comprende la relación entre los datos y la representación gráfica, y puede utilizarla de manera efectiva para analizar y comunicar información.	utilizarla de manera efectiva.	representación gráfica.	
	9. Sabe dibujar esquemas, dibujos y planos sencillos de problemas básicos. Sabe poner dimensiones a dichos planos. Sabe ordenar los muebles dentro del plano de manera coherente y ordenada.	Mates en contexto: 2.4, 4.2. Activa tus habilidades y competencias: 2.6.	Puede dibujar esquemas, dibujos y planos de alta calidad y profesionalidad, mostrando un dominio completo de las técnicas de dibujo y representación. Pone dimensiones precisas y detalladas en los planos, demostrando un conocimiento profundo de las normas y convenciones del dibujo técnico. Ordena los muebles dentro del plano de manera óptima, teniendo en cuenta aspectos como la estética, la ergonomía y la eficiencia del espacio.	Puede dibujar esquemas, dibujos y planos detallados y precisos de problemas básicos. Pone dimensiones precisas y exactas en los planos. Ordena los muebles dentro del plano de manera coherente y ordenada, asegurándose de considerar aspectos como el espacio, la accesibilidad y la funcionalidad.	Puede dibujar esquemas, dibujos y planos de problemas básicos con cierto nivel de detalle. Puede poner dimensiones adecuadas en los planos. Ordena los muebles dentro del plano de manera generalmente coherente y ordenada, pero puede haber algunas inconsistencias menores.	Puede dibujar esquemas, dibujos y planos sencillos de problemas básicos. Puede poner dimensiones a los planos de manera básica. Intenta ordenar los muebles dentro del plano, pero la disposición puede no ser coherente u ordenada.	STEM4

Competencia específica 9

Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo.	10. Sabe buscar soluciones a las preguntas planteadas de manera razonada y original. Sabe realizar cálculos sencillos mentalmente. Sabe argumentar por qué una solución es más compleja que otra. Argumenta los resultados obtenidos adecuadamente.	Mates en contexto: 4.3, 10.4, 11.5. Activa tus habilidades y competencias: 1.6.	Muestra una capacidad excepcional para buscar soluciones razonadas y originales, demostrando un pensamiento creativo y fuera de lo común. Realiza cálculos sencillos mentalmente de forma rápida y precisa. Argumenta de manera brillante la complejidad de las soluciones, ofreciendo razonamientos profundos y perspicaces. Explica los resultados obtenidos de manera clara, estructurada y con un alto nivel de detalle, mostrando una comprensión completa del problema y sus implicaciones.	Demuestra habilidad para buscar soluciones razonadas y originales a las preguntas planteadas. Realiza cálculos sencillos mentalmente con precisión y fluidez. Argumenta de manera sólida la complejidad de las soluciones, ofreciendo razonamientos claros y fundamentados. Explica los resultados obtenidos de manera coherente y detallada, relacionándolos con el contexto del problema.	Muestra cierta capacidad para buscar soluciones razonadas y originales a las preguntas planteadas, aunque con limitaciones. Es capaz de realizar cálculos sencillos mentalmente, pero con dificultades y errores ocasionales. Puede argumentar la complejidad de las soluciones, pero con falta de precisión o detalle. Puede explicar los resultados obtenidos de manera general, pero con falta de claridad o detalles relevantes.	No muestra capacidad para buscar soluciones razonadas y originales a las preguntas planteadas. No es capaz de realizar cálculos sencillos mentalmente. No puede argumentar la complejidad de las soluciones y no ofrece explicaciones adecuadas. No puede explicar los resultados obtenidos o sus explicaciones son confusas e incompletas.	CE3

Competencia específica 10

Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencia s clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, asumiendo las normas de convivencia, y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	11. Sabe discutir, de manera ordenada y con respeto, con sus compañeros de clase sobre un tema en concreto para llegar a conclusiones, acuerdos y soluciones.	Mates en contexto: 1.5. Activa tus habilidades y competencias: 1.16, 1.17.	Demuestra habilidades superiores para discutir de manera ordenada y respetuosa. Escucha atentamente a los demás, muestra empatía y considera diferentes perspectivas. Hace preguntas pertinentes y proporciona argumentos claros y fundamentados. Facilita la participación equitativa de todos los miembros del grupo y ayuda a llegar a conclusiones o acuerdos consensuados.	Muestra capacidad para discutir de manera ordenada y respetuosa la mayoría de las veces. Evita interrumpir a los demás y permite que todos se expresen. Escucha activamente las opiniones de los demás y las considera antes de dar su propia opinión. Logra llegar a conclusiones o acuerdos con el grupo en la mayoría de las discusiones.	A veces muestra capacidad para discutir de manera ordenada y respetuosa. A veces interrumpe a los demás, pero intenta controlarse. A veces muestra interés en escuchar las opiniones de los demás. A veces logra llegar a algunas conclusiones o acuerdos con el grupo.	No muestra capacidad para discutir de manera ordenada y respetuosa. Interrumpe constantemente a los demás. No escucha activamente las opiniones de los demás. No logra llegar a conclusiones o acuerdos con el grupo.	CPSAA3

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																							Nivel adquirido
	1			2		3			4		5		6			7		8		9		10		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	
CCL1																		6, 7						
[CCL2]																								
CCL3																								
[CCL4]																								
CCL5																								
CP1																								
[CP2]																								
CP3																								
STEM1		1, 2									5													
STEM2		3																						
STEM3																								
STEM4																		8, 9						
STEM5																								
CD1																								
CD2								4																
CD3																								
[CD4]																								
CD5																								
CPSAA1																								
[CPSAA2]																								

5 PAUTAS DUA											
SOPORTES UNIVERSALES											
Rincones	X	Aprendizaje cooperativo	X	Trabajo por proyectos		Aprendizaje-servicio		Clase invertida		Aprendizaje entre iguales	X
SOPORTES ADICIONALES											
Mejora	A lo largo de la situación de aprendizaje, se ofrece un recurso para la autorregulación del aprendizaje con doble itinerario: refuerzo o ampliación.										
Aprende lo básico	Cuaderno de referencia en el que se adaptan los contenidos del libro del alumnado como medida de apoyo para quienes presentan dificultades de aprendizaje.										
Otros											

6 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE					
Indicador	1	2	3	4	Instrumento*
1. He tenido en cuenta las diferencias individuales del grupo.					
2. Mi programación contiene actividades coherentes con los objetivos y los saberes básicos.					
3. He propiciado la enseñanza activa.					

4. He favorecido la adquisición de la competencia personal, social y de aprender a aprender en el alumnado.					
5. He propiciado una organización flexible en función de las actividades.					
6. He posibilitado que haya ayuda mutua entre el alumnado.					
7. He transmitido con claridad al alumnado los objetivos y los criterios de evaluación de la situación de aprendizaje.					
8. He tenido en cuenta las pautas DUA.					
9. He creado una atmósfera afable y he mantenido el control del grupo.					
10. (otros)					

*** Instrumentos de evaluación a título orientativo:**

- Cuestionarios con los alumnos y alumnas y las familias.
- Debates.
- Entrevistas y reuniones con las familias.
- Coevaluación entre docentes.
- Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas.
- Autoevaluación de la práctica docente

Situación de aprendizaje 4: Historias matemáticas

1 IDENTIFICACIÓN		
Materia: Matemáticas	Curso: 1 ESO	Temporalización: 14 sesiones
Producto final o evidencias: Las proporciones áurea y cordobesa		
2 JUSTIFICACIÓN / DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		
a. ¿Qué aprenderán los alumnos? Uso de números y letras. Iniciación al álgebra. Expresiones algebraicas. Monomios. Igualdades algebraicas: ecuaciones e identidades. Potencias. Raíz cuadrada. El teorema de Pitágoras. Números figurados y poligonales. Figuras y polinomios semejantes. Aproximación. Métodos de aproximación. Errores. Tipos de errores. Formulación de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos y diseño de experiencias. Resolución de problemas reales con ecuaciones de primer grado con una incógnita, e interpretación y análisis de las soluciones. b. ¿Cómo lo aprenderán? Estudiando la proporción áurea y la proporción cordobesa. c. ¿Para qué? Para familiarizarse con las proporciones y las aproximaciones, en un contexto relacionado con el arte.		
3 CONCRECIÓN CURRICULAR		

Sesiones 1-2	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. D.2. Modelo matemático. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso. 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. 2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos. 5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

			5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.				
	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes 1-9 (pág. 88-89) Entrénate 1, 2, 3, 4, 11.a-c (pág. 92)	Inicial / motivación	X	Individual	Entrénate	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Recurso <i>Prepárate</i> (pág. 86)	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo		Parejas			
De aplicación (reto) / evaluación			Grupo reducido o cooperativo				
De análisis y reconducción			Grupal o asamblea	Construye			

152

Sesiones 3-4	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	D.2. Modelo matemático. Modelización de situaciones de la	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones

vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.

D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.

las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma

habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Entrénate 5-11.d-k (pág. 92) Entrénate+ 44-48 (pág. 108) Mates en contexto 1-2 (pág. 93); 8-9 (pág. 109)	Inicial / motivación		Individual	X	- Libro de texto - Recurso <i>Profesor en casa</i> (págs. 90) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 92) - Ordenador con conexión a Internet. - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico</i> .	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo	X	Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo	Mates en contexto 2.1, 8.8		
De análisis y reconducción			Grupal o asamblea				

Sesiones 5-6	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. B.1.1. Atributos mensurables de	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la

los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.

D.1. Patrones, pautas y regularidades. Observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.

tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

7.2. Esbozar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de

tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes 1-11 (págs. 94-95) Entrénate 12-15 (pág. 98)	Inicial / motivación	Construye	Individual	Entrénate 12-15	- Libro de texto - Recurso <i>Profesor en casa</i> (pág. 95) - Ordenador con conexión a Internet. - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico</i> .
		Desarrollo	Entrénate	Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo	Construye 3, 4, 10, 11	
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye 1, 2, 5-9	

Sesiones 7-8	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos,	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que

manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.

D.1. Patrones, pautas y regularidades. Observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.

reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y

sucedan en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Entrénate+ 16-28 (pág. 98) Mates en contexto 3-5 (pág. 99), 10-11 (pág. 110)	Inicial / motivación		Individual	x	- Libro de texto	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo	X	Parejas		- Recursos <i>Profesor en casa</i> (págs. 96, 97)	
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo		- Recurso <i>Mejora</i> (pág. 98)	
De análisis y reconducción			Grupal o asamblea		- Ordenador con conexión a Internet. - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico.</i>		

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesiones 9-10	A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos,	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la

B.2. Estimación y relaciones. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

7.2. Esbozar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación a los diferentes ámbitos personal, social y educativo, y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el cambio de información como para construir vínculos personales.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.

CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas,

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes 1-17 (págs. 100, 101)	Inicial / motivación	Construye 1-17	Individual	Entrénate	- Libro de texto - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 104) - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico</i> . - Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo	Entrénate 29-32	Parejas		
	Entrénate 29-32 (pág. 104)	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo	Construye	
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea		

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesiones 11-12	A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e

contextos de la vida cotidiana.

B.2. Estimación y relaciones.
Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo.

interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

161

Actividades y recursos

Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Entrénate 33-43 (pág. 104) Entrénate+ 54-61 (pág. 108)	Inicial / motivación		Individual	X	- Ordenador con conexión a Internet.	- Registro en el cuaderno del alumno - Examen escrito
	Desarrollo		Parejas			

	Mates en contexto 6, 7 (pág. 105), 12-13 (pág. 111)	De aplicación (reto) / evaluación	Grupo reducido o cooperativo			
		De análisis y reconducción	Grupal o asamblea			

Sesiones 13-14	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. D.1. Patrones, pautas y regularidades. Observación y determinación de la regla de	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano. 1.3. Obtener las soluciones matemáticas en	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje. CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para

formación en casos sencillos.

D.2. Modelo matemático.

Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.

D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.

problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.

9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante

construir conocimiento y contenidos digitales creativos.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.

	Actividades y recursos				
	Actividades	Tipología		Agrupamiento	Materiales y recursos
	Activa tus habilidades y competencias, 1-4 (págs. 112, 113)	Inicial / motivación		Individual	X
		Desarrollo		Parejas	
		De aplicación (reto) / evaluación	X	Grupo reducido o cooperativo	Activa tus habilidades 3.3
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	

- Libro de texto
- Material fotocopiable
Aprende lo básico.

- Registro en el cuaderno del alumno
- Examen escrito

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesión 15	A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de

y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.

D.1. Patrones, pautas y regularidades. Observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.

F.3.3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

165

Actividades y recursos

Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Reto, 1-11 (pág. 113)	Inicial / motivación		Individual		- Ordenador con conexión a Internet.	- Registro en el cuaderno del alumno
	Desarrollo		Parejas			- Test <i>Ponte a prueba</i>
	De aplicación (reto) / evaluación	X	Grupo reducido o cooperativo	X		- Rúbrica de seguimiento

		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea			

4 VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

Competencia específica 1

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	1. Utiliza números y letras para representar cantidades conocidas y desconocidas. Conoce y entiende qué es el álgebra, y que una expresión algebraica se opera igual que una expresión aritmética.	Mates en contexto: 1.1a, 2.1, 2.2, 2.3, 8.1, 9.1, 9.2a, 9.2d, 11.3, 11.4, Activa tus habilidades y competencias: 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1.	Demuestra un conocimiento profundo y completo del uso de números y letras en álgebra. Utiliza eficazmente los números y letras para representar cantidades conocidas y desconocidas en una amplia variedad de contextos. Explica con claridad y precisión qué es el álgebra y cómo se diferencia de las expresiones aritméticas. Utiliza estrategias avanzadas para operar y simplificar expresiones algebraicas, demostrando un dominio completo	Utiliza correctamente los números y letras para representar cantidades conocidas y desconocidas. Comprende de manera precisa qué es el álgebra y cómo se relaciona con las expresiones aritméticas. Reconoce que una expresión algebraica se opera de manera similar a una expresión aritmética y puede realizar operaciones básicas con ellas.	Muestra una comprensión limitada del uso de números y letras en álgebra. Puede utilizar números y letras para representar algunas cantidades conocidas y desconocidas, pero con dificultad para hacerlo de manera precisa y consistente. Reconoce que el álgebra se relaciona de alguna manera con las expresiones aritméticas, pero con limitaciones en su explicación. Tiene una idea general de cómo operar las expresiones algebraicas, pero	No logra utilizar correctamente los números y letras para representar cantidades conocidas y desconocidas. Desconoce el concepto de álgebra y no comprende cómo se relaciona con las expresiones aritméticas. No tiene un entendimiento claro de cómo se operan las expresiones algebraicas.	STEM1

			de las reglas y propiedades del álgebra.		con dificultad para aplicarlo correctamente.		
1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.	2. Conoce y comprende el teorema de Pitágoras. Comprende qué es una terna pitagórica.	Mates en contexto: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 5.1, 5.2, 10.2, 10.3, 10.5, 10.7, 11.8 Activa tus habilidades y competencias: 4.2, 4.3, 4.5, 4.6. Examen propuesto: 5, 6.	Demuestra un conocimiento profundo y completo del teorema de Pitágoras y de su relación con los catetos y la hipotenusa de un triángulo rectángulo. Utiliza eficazmente el teorema de Pitágoras en una variedad de contextos y ejemplos, mostrando un dominio sólido de su aplicación y utilidad. Explica con claridad y precisión el teorema de Pitágoras y cómo se relaciona con los catetos y la hipotenusa, utilizando ejemplos variados y sofisticados. Comprende y aplica de manera adecuada las ternas pitagóricas, demostrando un razonamiento	Comprende de manera precisa el teorema de Pitágoras y de su relación con los catetos y la hipotenusa de un triángulo rectángulo. Utiliza y aplica correctamente el teorema de Pitágoras en la resolución de problemas relacionados con triángulos rectángulos. Reconoce y comprende las ternas pitagóricas y su relación con el teorema de Pitágoras, pudiendo identificar ejemplos y aplicaciones.	Muestra una comprensión limitada del teorema de Pitágoras y de su relación con los catetos y la hipotenusa de un triángulo rectángulo. Puede utilizar el teorema de Pitágoras de manera básica, pero con dificultad para hacerlo de manera precisa y consistente. Reconoce la idea general del teorema de Pitágoras, pero con limitaciones en su aplicación y explicación. Tiene una comprensión limitada de las ternas pitagóricas y su relación con el teorema de Pitágoras.	No logra comprender correctamente el teorema de Pitágoras y de su relación con los catetos y la hipotenusa de un triángulo rectángulo. Desconoce la aplicación y utilidad del teorema de Pitágoras en la resolución de problemas. No tiene un entendimiento claro de las ternas pitagóricas ni de su relación con el teorema de Pitágoras.	STEM2

			matemático sólido y la capacidad de resolver problemas relacionados con el teorema de Pitágoras.				
	3. Puede expresar el resultado de forma exacta o aproximada en exceso o en defecto y usar los métodos de truncamiento y redondeo para expresar el valor resultante de forma más simple.	Mates en contexto: 7.1, 7.3, 7.6, 7.7, 12.2, 12.3, 12.5, 12.6, 12.9 Examen propuesto: 7 Reto: 5, 6, 7	Es capaz de expresar el resultado de manera excepcional, ya sea de forma exacta o aproximada en exceso o en defecto, utilizando los métodos de truncamiento y redondeo de manera precisa y efectiva. Demuestra un profundo entendimiento de los conceptos y técnicas de truncamiento y redondeo, y puede aplicarlos adecuadamente en diferentes situaciones. Sus respuestas son precisas, coherentes y se comunican de manera clara y estructurada.	Muestra una competencia sólida para expresar el resultado de manera adecuada, ya sea de forma exacta o aproximada en exceso o en defecto, utilizando los métodos de truncamiento y redondeo de manera precisa y efectiva. Comprende correctamente los conceptos y técnicas de truncamiento y redondeo, y puede aplicarlos en diferentes situaciones. Sus respuestas son claras, coherentes y se comunican de manera adecuada.	Es capaz de expresar el resultado satisfactoriamente, ya sea de forma exacta o aproximada en exceso o en defecto, utilizando los métodos de truncamiento y redondeo de manera básica y adecuada. Comprende los conceptos y técnicas de truncamiento y redondeo, y puede aplicarlos en situaciones simples. Sus respuestas son en su mayoría claras, coherentes y se comunican de manera adecuada.	Muestra dificultades para expresar el resultado de manera exacta o aproximada en exceso o en defecto, utilizando los métodos de truncamiento y redondeo. Puede tener dificultades para comprender los conceptos y técnicas de truncamiento y redondeo, y aplicarlos en diferentes situaciones. Sus respuestas pueden ser confusas, incorrectas o carecer de coherencia y claridad.	STEM1
	4. Puede calcular el error relativo y	Mates en contexto: 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 7.2,	Es capaz de calcular de	Muestra una competencia sólida	Es capaz de calcular	Muestra dificultades	STEM1

	absoluto de un resultado aproximado y justificarlo.	7.4, 7.5, 12.1, 12.4, 12.7, 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5, 13.6, 13.7 Examen propuesto: 8 Reto: 8, 9, 10	manera excepcional el error relativo y absoluto de un resultado aproximado, utilizando las fórmulas correspondientes de manera precisa y efectiva. Demuestra un profundo entendimiento de los conceptos de error relativo y absoluto, y puede justificar adecuadamente la elección de estos indicadores en relación con el resultado aproximado. Sus cálculos y justificaciones son precisos, coherentes y se comunican de manera clara y estructurada.	para calcular el error relativo y absoluto de un resultado aproximado, utilizando las fórmulas correspondientes de manera adecuada y efectiva. Comprende correctamente los conceptos de error relativo y absoluto, y puede justificar adecuadamente la elección de estos indicadores en relación con el resultado aproximado. Sus cálculos y justificaciones son claros, coherentes y se comunican de manera adecuada.	satisfactoriamente el error relativo y absoluto de un resultado aproximado, utilizando las fórmulas correspondientes de manera básica y adecuada. Comprende los conceptos de error relativo y absoluto, y puede justificar de modo simple la elección de estos indicadores en relación con el resultado aproximado. Sus cálculos y justificaciones son en su mayoría claros y se comunican de manera adecuada.	para calcular el error relativo y absoluto de un resultado aproximado, y puede tener dificultades para comprender los conceptos de error relativo y absoluto. Puede tener dificultades para justificar adecuadamente la elección de estos indicadores en relación con el resultado aproximado. Sus cálculos y justificaciones pueden ser confusos, incorrectos o carecer de coherencia y claridad.	
	5. Comprende los conceptos de razón, magnitud y proporción. Sabe qué es una razón semejante. Conoce la propiedad fundamental de las proporciones. Comprende que	Reto: 4, 11.	Demuestra un dominio completo de los conceptos de razón, magnitud y proporción. Aplica la propiedad fundamental de las proporciones de manera	Comprende claramente los conceptos de razón, magnitud y proporción. Puede aplicar correctamente la propiedad fundamental de las proporciones en diferentes	Tiene un conocimiento limitado de los conceptos de razón, magnitud y proporción. Puede aplicar la propiedad fundamental de las proporciones de manera	No comprende los conceptos de razón, magnitud y proporción. No puede aplicar la propiedad fundamental de las proporciones.	STEM2

	son 2 magnitudes directamente proporcionales.		precisa y consistente en una variedad de situaciones. Comprende a fondo el concepto de magnitudes directamente proporcionales y puede identificar y resolver problemas más complejos que involucran proporciones. Puede analizar y justificar el razonamiento detrás de las proporciones y explicar su aplicabilidad en diferentes contextos.	situaciones. Reconoce y puede identificar situaciones en las que dos magnitudes son directamente proporcionales. Puede resolver problemas simples que involucran razones y proporciones.	básica. Comprende parcialmente el concepto de magnitudes directamente proporcionales, pero tiene dificultades para identificar las situaciones en las que se aplican.	No puede reconocer situaciones en las que dos magnitudes son directamente proporcionales.	
1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.	6. Conoce las diferentes estrategias para encontrar la solución de una ecuación: cálculo directo, resolución por partes y ecuaciones equivalentes.	Mates en contexto: 1.2, 1.3, 1.4, 2.4, 8.5, 8.6, 8.7, 9.2c, 9.3, 9.4, 9.5, 11.5, 11.6, 11.7, 11.9. Activa tus habilidades y competencias: 1.5, 2.5, 2.6.	Demuestra un conocimiento profundo y completo de las diferentes estrategias para encontrar la solución de una ecuación: cálculo directo, resolución por partes y ecuaciones equivalentes, en una variedad de situaciones y ejemplos. Explica con claridad y	Comprende de manera precisa las diferentes estrategias para encontrar la solución de una ecuación: cálculo directo, resolución por partes y ecuaciones equivalentes. Puede describir y explicar correctamente cada estrategia, así como aplicarla de manera adecuada en diferentes	Muestra una comprensión limitada de las diferentes estrategias para encontrar la solución de una ecuación. Puede identificar algunas de las estrategias, pero con dificultad para describirlas y aplicarlas correctamente. Reconoce que existen diferentes enfoques para	No logra identificar las diferentes estrategias para encontrar la solución de una ecuación. Desconoce el concepto de cálculo directo, resolución por partes y ecuaciones equivalentes. No tiene un entendimiento claro de cómo aplicar las	STEM1

			precisión cada estrategia, proporcionando ejemplos detallados y razonamientos sólidos para respaldar su aplicación. Tiene la capacidad de evaluar y seleccionar la estrategia más eficiente y apropiada en función de las características y requisitos de una ecuación específica.	ejemplos de ecuaciones. Reconoce las ventajas y limitaciones de cada estrategia y puede seleccionar la más apropiada en un contexto dado.	resolver ecuaciones, pero con limitaciones en su explicación y aplicación.	diferentes estrategias para resolver ecuaciones.	
	7. Sabe utilizar las potencias y conoce la definición de base y exponente.	Activa tus habilidades y competencias: 1.3, 1.4. Examen propuesto: 3, 4.	Demuestra un conocimiento profundo y completo de las potencias y sus partes: base y exponente. Utiliza eficazmente las potencias en una variedad de contextos y ejemplos, mostrando un dominio sólido de las operaciones y propiedades. Explica con claridad y precisión qué es una potencia y	Comprende de manera precisa qué es una potencia y sus partes: base y exponente. Utiliza y manipula las potencias correctamente, mostrando un dominio adecuado de las operaciones y propiedades asociadas. Reconoce y comprende las propiedades y reglas de las potencias, pudiendo aplicarlas en diferentes situaciones y	Muestra una comprensión limitada de qué es una potencia y sus partes: base y exponente. Puede utilizar y manipular las potencias de manera básica, pero con dificultad para hacerlo de manera precisa y consistente. Reconoce la idea general de las potencias, pero con limitaciones en su aplicación y explicación.	No logra comprender correctamente qué es una potencia y sus partes: base y exponente. Desconoce cómo utilizar y manipular las potencias en diferentes contextos. No tiene un entendimiento claro de las propiedades y reglas de las potencias.	STEM1

			cómo se relacionan la base y el exponente, utilizando ejemplos variados y sofisticados. Comprende y aplica de manera adecuada las propiedades y reglas de las potencias, justificando sus razonamientos y demostrando un razonamiento matemático sólido.	ejemplos.	Tiene una comprensión limitada de las propiedades y reglas de las potencias.		

Competencia específica 2

Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas	8. Comprende qué es una raíz cuadrada, así como sus partes: signo radical, radicando y raíz. Conoce las diferencias entre una raíz cuadrada exacta y una entera. Conoce las	Reto: 1, 2, 3 Examen propuesto: 9.	Demuestra un conocimiento profundo y completo de la raíz cuadrada y sus partes: signo radical, radicando y raíz. Utiliza eficazmente la raíz cuadrada en una variedad	Comprende de manera precisa qué es una raíz cuadrada y sus partes: signo radical, radicando y raíz. Utiliza y manipula la raíz cuadrada correctamente, mostrando un	Muestra una comprensión limitada de qué es una raíz cuadrada y sus partes: signo radical, radicando y raíz. Puede utilizar la raíz cuadrada de manera básica, pero muestra	No logra comprender correctamente qué es una raíz cuadrada ni cuáles son sus partes: signo radical, radicando y raíz. Desconoce la diferencia entre	STEM1

específicos.	propiedades de la raíz cuadrada. Opera con raíces cuadradas.		de contextos y ejemplos, mostrando un dominio sólido de las operaciones y propiedades. Explica con claridad y precisión qué es la raíz cuadrada y cómo se relacionan el signo radical, el radicando y la raíz, utilizando ejemplos variados y sofisticados. Comprende y aplica de manera adecuada las diferencias entre una raíz cuadrada exacta y una entera, así como las propiedades de la raíz cuadrada, justificando sus razonamientos y demostrando un razonamiento matemático sólido.	dominio adecuado de las operaciones y propiedades asociadas. Reconoce y comprende las diferencias entre una raíz cuadrada exacta y una entera, pudiendo aplicarlas en diferentes situaciones y ejemplos. Tiene conocimiento de las propiedades de la raíz cuadrada y puede utilizarlas para simplificar y resolver problemas relacionados.	dificultad para hacerlo de manera precisa y consistente. Reconoce la idea general de la raíz cuadrada, pero con limitaciones en su aplicación y explicación. Tiene una comprensión limitada de las propiedades de la raíz cuadrada.	una raíz cuadrada exacta y una entera. No tiene un entendimiento claro de las propiedades de la raíz cuadrada.	

Competencia específica 3

Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

Criterios de evaluación	Indicadores de	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	

	desempeño						
3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	9. Sabe qué es un monomio y sus partes: coeficiente, parte literal y grado. Sabe realizar operaciones con monomios y entiende que es un monomio semejante. Conoce qué es una igualdad algebraica y sabe diferenciar entre ecuación e identidad.	Mates en contexto: 1.2a, 1.2b, 8.2, 8.3, 8.4, 9.2b. Activa tus habilidades y competencias: 1.2, 2.2, 2.3, 2.4. Examen propuesto: 1, 2.	Demuestra un conocimiento profundo y completo de los monomios, operaciones con monomios, igualdades algebraicas y diferenciación entre ecuación e identidad. Utiliza eficazmente los conceptos de monomio, coeficiente, parte literal y grado en diferentes contextos y ejemplos. Realiza operaciones complejas y avanzadas con monomios, demostrando un dominio completo de las reglas y propiedades. Explica con claridad y precisión qué es una igualdad algebraica y las diferencias entre ecuación e identidad, utilizando ejemplos variados y sofisticados.	Comprende de manera precisa qué es un monomio y sus partes: coeficiente, parte literal y grado. Realiza de manera correcta las operaciones con monomios y entiende claramente el concepto de monomio semejante. Reconoce y comprende qué es una igualdad algebraica y puede diferenciar entre ecuación e identidad de manera precisa.	Muestra una comprensión limitada de qué es un monomio y sus partes: coeficiente, parte literal y grado. Puede realizar algunas operaciones básicas con monomios, pero con dificultad para hacerlo de manera precisa y consistente. Reconoce la idea general de monomio semejante, pero con limitaciones en su aplicación y explicación. Tiene una idea general de qué es una igualdad algebraica, pero con dificultad para diferenciar entre ecuación e identidad.	No logra comprender correctamente qué es un monomio y sus partes: coeficiente, parte literal y grado. Desconoce cómo realizar operaciones con monomios y no entiende el concepto de monomio semejante. No tiene un entendimiento claro de qué es una igualdad algebraica y no puede diferenciar entre ecuación e identidad.	STEM1

Competencia específica 5

Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	10. Sabe qué son los números figurados y poligonales. Conoce las 4 primeras series de números poligonales: triangulares, cuadrados, pentagonales y hexagonales. Comprende el concepto de figura semejante y la razón de semejanza.	Mates en contexto: 10.4, 10.6.	Demuestra un conocimiento profundo y completo de los números figurados y poligonales, así como su relación con los polígonos. Conoce y puede identificar con precisión las primeras series de números poligonales, comprendiendo su estructura y propiedades. Explica con claridad y precisión el concepto de figura semejante y la razón de semejanza, utilizando ejemplos variados y sofisticados. Puede identificar figuras semejantes en situaciones	Comprende de manera precisa qué son los números figurados y poligonales, así como su relación con los polígonos correspondientes. Conoce y puede identificar correctamente las primeras series de números poligonales. Tiene una comprensión clara del concepto de figura semejante y la razón de semejanza, pudiendo explicar su significado y utilidad. Puede identificar figuras semejantes y calcular la razón de semejanza en una variedad de casos y ejemplos.	Muestra una comprensión limitada de los números figurados y poligonales. Conoce algunas de las primeras series de números poligonales, pero con dificultad para relacionarlos con los polígonos correspondientes. Reconoce la idea general de la figura semejante y la razón de semejanza, pero con limitaciones en su aplicación y explicación. Puede identificar algunas figuras semejantes y calcular la razón de semejanza en casos simples.	No logra comprender correctamente qué son los números figurados y poligonales. Desconoce las primeras series de números poligonales y su relación con los polígonos. No tiene un entendimiento claro del concepto de figura semejante y la razón de semejanza. No puede identificar figuras semejantes ni calcular la razón de semejanza.	STEM1

			complejas y calcular la razón de semejanza con precisión, demostrando un razonamiento matemático sólido y la capacidad de resolver problemas relacionados.				

Competencia específica 8

Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y	11. Sabe dibujar esquemas, dibujos y planos sencillos de problemas básicos. Sabe poner dimensiones a dichos planos. Sabe ordenar los muebles dentro del plano de manera coherente y ordenada.	Mates en contexto: 3.1, 3.2, 10.1, 11.2. Activa tus habilidades y competencias: 4.4.	Puede dibujar esquemas, dibujos y planos de alta calidad y profesionalismo, mostrando un dominio completo de las técnicas de dibujo y representación. Pone dimensiones precisas y detalladas en los planos, demostrando un conocimiento profundo de las normas y convenciones del dibujo técnico. Ordena los muebles	Puede dibujar esquemas, dibujos y planos detallados y precisos de problemas básicos. Pone dimensiones precisas y exactas en los planos. Ordena los muebles dentro del plano de manera coherente y ordenada, asegurándose de considerar aspectos como el espacio, la	Puede dibujar esquemas, dibujos y planos de problemas básicos con cierto nivel de detalle. Puede poner dimensiones adecuadas en los planos. Ordena los muebles dentro del plano de manera generalmente coherente y ordenada, pero puede haber algunas	Puede dibujar esquemas, dibujos y planos sencillos de problemas básicos. Puede poner dimensiones a los planos de manera básica. Intenta ordenar los muebles dentro del plano, pero la disposición puede no ser coherente u	CD2

justificar sus conocimientos matemáticos.			dentro del plano de manera óptima, teniendo en cuenta aspectos como la estética, la ergonomía y la eficiencia del espacio.	accesibilidad y la funcionalidad.	inconsistencias menores.	ordenada.	

Competencia específica 9

Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo.	12. Sabe buscar soluciones a las preguntas planteadas de manera razonada y original. Sabe realizar cálculos sencillos mentalmente. Sabe argumentar por qué una solución es más compleja que otra. Argumenta los resultados obtenidos adecuadamente.	Mates en contexto: 6.1, 11.1, 12.8, 12.10 Activa tus habilidades y competencias: 3.2	Muestra una capacidad excepcional para buscar soluciones razonadas y originales, demostrando un pensamiento creativo y fuera de lo común. Realiza cálculos sencillos mentalmente de forma rápida y precisa. Argumenta de manera brillante la complejidad de las soluciones, ofreciendo razonamientos profundos y perspicaces. Explica los resultados obtenidos de manera	Demuestra habilidad para buscar soluciones razonadas y originales a las preguntas planteadas. Realiza cálculos sencillos mentalmente con precisión y fluidez. Argumenta de manera sólida la complejidad de las soluciones, ofreciendo razonamientos claros y fundamentados. Explica los resultados obtenidos de manera coherente y detallada, relacionándolos con	Muestra cierta capacidad para buscar soluciones razonadas y originales a las preguntas planteadas, aunque con limitaciones. Es capaz de realizar cálculos sencillos mentalmente, pero con dificultades y errores ocasionales. Puede argumentar la complejidad de las soluciones, pero con falta de precisión o	No muestra capacidad para buscar soluciones razonadas y originales a las preguntas planteadas. No es capaz de realizar cálculos sencillos mentalmente. No puede argumentar la complejidad de las soluciones y no ofrece explicaciones adecuadas. No puede explicar los resultados	CE3

			clara, estructurada y con un alto nivel de detalle, mostrando una comprensión completa del problema y sus implicaciones.	el contexto del problema.	detalle. Puede explicar los resultados obtenidos de manera general, pero con falta de claridad o detalles relevantes.	obtenidos o sus explicaciones son confusas e incompletas.	

Competencia específica 10

Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, asumiendo las normas de convivencia, y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas	13. Sabe discutir, de manera ordenada y con respeto, con sus compañeros de clase sobre un tema en concreto para llegar a conclusiones, acuerdos y soluciones.	Activa tus habilidades y competencias: 3.3, 4.1.	Demuestra habilidades superiores para discutir de manera ordenada y respetuosa. Escucha atentamente a los demás, muestra empatía y considera diferentes perspectivas. Hace preguntas pertinentes y proporciona argumentos claros y fundamentados. Facilita la participación equitativa de todos	Muestra capacidad para discutir de manera ordenada y respetuosa la mayoría de las veces. Evita interrumpir a los demás y permite que todos se expresen. Escucha activamente las opiniones de los demás y las considera antes de dar su propia opinión. Logra llegar a conclusiones o acuerdos con el grupo en la mayoría	A veces muestra capacidad para discutir de manera ordenada y respetuosa. A veces interrumpe a los demás, pero intenta controlarse. A veces muestra interés en escuchar las opiniones de los demás. A veces logra llegar a algunas conclusiones o acuerdos con el grupo.	No muestra capacidad para discutir de manera ordenada y respetuosa. Interrumpe constantemente a los demás. No escucha activamente las opiniones de los demás. No logra llegar a conclusiones o acuerdos con el grupo.	CPSAA3

asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.			los miembros del grupo y ayuda a llegar a conclusiones o acuerdos consensuados.	de las discusiones.			
	14. Sabe realizar exposiciones individuales o en grupo frente al grupo clase de manera ordenada y queda claro lo que expone y defiende. Sabe recibir críticas constructivas sobre su forma de exponer (tono, velocidad, saber estar...) como del propio material expuesto (PowerPoint, folios, cartulinas...)	Mates en contexto: 8.8.	Realiza exposiciones individuales o en grupo frente al grupo clase de manera ordenada, clara y convincente, captando la atención y el interés del público. Logra que todo lo que expone y defiende resulte completamente claro y comprensible para el público, utilizando una estructura lógica y argumentos convincentes. Acepta las críticas constructivas con madurez y aprovecha todas las oportunidades para mejorar su forma de exponer y la calidad de su material. Utiliza materiales visuales de manera creativa y efectiva, añadiendo valor a su presentación y	Realiza exposiciones individuales o en grupo frente al grupo clase de manera ordenada, clara y persuasiva. Logra que todo lo que expone y defiende sea claro y comprensible para el público, utilizando ejemplos y argumentos sólidos. Acepta y aprovecha las críticas constructivas sobre su forma de exponer, mejorando su tono, velocidad y presencia escénica. Utiliza materiales visuales de manera efectiva y atractiva, apoyando su presentación de manera coherente y profesional.	Realiza exposiciones individuales o en grupo frente al grupo clase de manera ordenada y estructurada. Logra que la mayoría de lo que expone y defiende sea claro y comprensible para el público. Acepta críticas constructivas sobre su forma de exponer y muestra disposición para mejorar. Utiliza materiales visuales de forma organizada y adecuada, pero puede haber algunos aspectos mejorables en su presentación.	Realiza exposiciones individuales o en grupo frente al grupo clase de manera básicamente ordenada. Logra que parte de lo que expone y defiende resulte claro. Acepta algunas críticas constructivas sobre su forma de exponer, aunque puede tener dificultades para aplicar los cambios sugeridos. Utiliza materiales visuales (como presentaciones de PowerPoint, folios o cartulinas) de forma básica y poco organizada.	STEM3

			manteniendo la atención del público.				

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																							Nivel adquirido
	1			2		3			4		5		6			7		8		9		10		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	
CCL1																								
[CCL2]																								
CCL3																								
[CCL4]																								
CCL5																								
CP1																								
[CP2]																								
CP3																								
STEM1	1	3-5	6, 7	8		9						10												
STEM2		2																						
STEM3																							14	
STEM4																								
STEM5																								
CD1																								
CD2																		11						
CD3																								
[CD4]																								
CD5																								
CPSAA1																								
[CPSAA2]																								
CPSAA3																							13	

[illegible]

5 PAUTAS DUA											
SOPORTES UNIVERSALES											
Rincones	X	Aprendizaje cooperativo	X	Trabajo por proyectos		Aprendizaje-servicio		Clase invertida		Aprendizaje entre iguales	X
SOPORTES ADICIONALES											
Mejora	A lo largo de la situación de aprendizaje, se ofrece un recurso para la autorregulación del aprendizaje con doble itinerario: refuerzo o ampliación.										
Aprende lo básico	Cuaderno de referencia en el que se adaptan los contenidos del libro del alumnado como medida de apoyo para quienes presentan dificultades de aprendizaje.										
Otros											

6 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE					
Indicador	1	2	3	4	Instrumento*
1. He tenido en cuenta las diferencias individuales del grupo.					
2. Mi programación contiene actividades coherentes con los objetivos y los saberes básicos.					
3. He propiciado la enseñanza activa.					
4. He favorecido la adquisición de la competencia personal, social y de aprender a aprender en el alumnado.					
5. He propiciado una organización flexible en función de las actividades.					

6. He posibilitado que haya ayuda mutua entre el alumnado.					
7. He transmitido con claridad al alumnado los objetivos y los criterios de evaluación de la situación de aprendizaje.					
8. He tenido en cuenta las pautas DUA.					
9. He creado una atmósfera afable y he mantenido el control del grupo.					
10. (otros)					

*** Instrumentos de evaluación a título orientativo:**

- Cuestionarios con los alumnos y alumnas y las familias.
- Debates.
- Entrevistas y reuniones con las familias.
- Coevaluación entre docentes.
- Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas.
- Autoevaluación de la práctica docente.

Situación de aprendizaje 5: Citius, altius, fortius

1 IDENTIFICACIÓN		
Materia: Matemáticas	Curso: 1 ESO	Temporalización: 15 sesiones
Producto final o evidencias: El medallero español		
2 JUSTIFICACIÓN / DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		
a. ¿Qué aprenderán los alumnos? Los números naturales y los números enteros. Ordenación en una recta real. Valor absoluto de un número. Reglas y uso de los signos. Operaciones con dos números enteros. Razón. Proporción. Porcentajes. Repartos directamente proporcionales. Tablas de frecuencias. Frecuencia absoluta, frecuencia relativa y porcentaje. Organización en tablas de datos recogidos de una experiencia. Identificación y uso en situaciones cotidianas de magnitudes directamente proporcionales, y aplicación a la resolución de problemas. b. ¿Cómo lo aprenderán? Estudiando el medallero español desde la actualidad hasta Barcelona 92. c. ¿Para qué? Para familiarizarse con la elaboración de tablas de frecuencia y su interpretación.		
3 CONCRECIÓN CURRICULAR		

Sesiones 1-2	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso. 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. 2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos. 5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

	5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas. 7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. 7.2. Esbozar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.					
Actividades y recursos						
Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Construye con lo que sabes 1-11 (pág. 116-117) Entrénate 1, 2, 3, 4 (pág. 120)	Inicial / motivación	X	Individual	Entrénate	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Recurso <i>Prepárate</i> (pág. 114)	- Registro en el cuaderno del alumno
	Desarrollo		Parejas			
	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			

		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye	- Recurso <i>Profesor en casa</i> (págs. 116)	

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesiones 3-4	A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. 5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

		5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.					
	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Entrénate+ 31-34 (pág. 136) Mates en contexto 1-3 (págs. 120-121); 14, 15 (pág. 138)	Inicial / motivación		Individual	X	- Libro de texto - Recurso <i>Profesor en casa</i> (págs. 118) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 118) - Ordenador con conexión a Internet. - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico</i> .	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo	X	Parejas			
De aplicación (reto) / evaluación			Grupo reducido o cooperativo				
De análisis y reconducción			Grupal o asamblea				

Sesiones 5-6	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.2.5. Interpretación del	1. Interpretar, modelizar y resolver	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos

significado de las variaciones porcentuales. Porcentajes mayores que 100 y menores que 1.

A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.

A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.

problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento

propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes 1-13 (págs. 122-123) Entrénate 5-8, 13-17 (pág. 126)	Inicial / motivación	Construye	Individual	Entrénate	- Libro de texto - Cuaderno del alumno
		Desarrollo	Entrénate	Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye	

Sesiones 7-8	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.2.5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales. Porcentajes mayores que 100 y menores que 1. A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales,	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

enteros, fracciones y decimales.

A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.

A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.

A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o *software* matemáticos como paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.

	Actividades y recursos					Instrumentos de evaluación
	Actividades	Tipología	Agrupamiento		Materiales y recursos	
	Entrénate 9-12, 18-21 (pág. 126)	Inicial / motivación		Individual	X	- Registro en el cuaderno del alumno
	Entrénate+ 35-39 (pág. 136)	Desarrollo	X	Parejas		
	Mates en contexto 4-7 (pág. 127), 11-13 (pág. 137)	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea		

Sesiones 9-10	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Iniciarse en la interpretación de	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para

problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando

entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes 1-7 (págs. 128, 129) Entrénate 23, 26, 28 (pág. 132)	Inicial / motivación	Construye	Individual	X	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo	Entrénate	Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea		

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesiones 11-12	E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.
	F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos,	CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan

el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o *software* matemáticos como paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo.

surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.

CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Entrénate 22, 24, 25, 27, 29, 30 (pág. 132) Entrénate+ 40-42 (pág. 136) Mates en contexto 8-10 (pág. 133), 16-17 (pág. 139)	Inicial / motivación		Individual	X	- Registro en el cuaderno del alumno - Ordenador con conexión a Internet. - Ordenador con conexión a Internet. - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico.</i>
		Desarrollo	X	Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea		

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesiones 13-14	A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados,	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo

naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.

A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.

A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.

estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Activa tus habilidades y competencias, 1-3 (págs. 140, 141)	Inicial / motivación		Individual	X	- Libro de texto - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico.</i> - Registro en el cuaderno del alumno - Examen escrito
		Desarrollo		Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación	X	Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea		

Sesión 15	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de

A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.

A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.

visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

6.1. Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas.

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos

problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
Reto, 1-9 (pág. 141)		Inicial / motivación		Individual		- Ordenador con conexión a Internet. - Registro en el cuaderno del alumno - Test <i>Ponte a prueba</i> - Rúbrica de seguimiento
		Desarrollo		Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación	X	Grupo reducido o cooperativo	X	
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea		

4 VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

Competencia específica 1

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.	1. Comprende los conceptos de razón, magnitud y proporción. Sabe qué es una razón semejante. Conoce la propiedad fundamental de las proporciones. Comprende que son dos magnitudes directamente proporcionales.	Mates en contexto: 4.1b, 5.3, 7.1, 7.4. Activa tus habilidades y competencias: 2.12, 2.13. Examen propuesto: 2.	Demuestra un dominio completo de los conceptos de razón, magnitud y proporción. Aplica la propiedad fundamental de las proporciones de manera precisa y consistente en una variedad de situaciones. Comprende a fondo el concepto de magnitudes directamente proporcionales y puede identificar y resolver problemas más complejos que involucran proporciones. Puede analizar y justificar el	Comprende claramente los conceptos de razón, magnitud y proporción. Puede aplicar correctamente la propiedad fundamental de las proporciones en diferentes situaciones. Reconoce y puede identificar situaciones en las que dos magnitudes son directamente proporcionales. Puede resolver problemas simples que involucran razones y proporciones.	Tiene un conocimiento limitado de los conceptos de razón, magnitud y proporción. Puede aplicar la propiedad fundamental de las proporciones de manera básica. Comprende parcialmente el concepto de magnitudes directamente proporcionales, pero tiene dificultades para identificar las situaciones en las que se aplican.	No comprende los conceptos de razón, magnitud y proporción. No puede aplicar la propiedad fundamental de las proporciones. No puede reconocer situaciones en las que dos magnitudes son directamente proporcionales.	STEM2

			razonamiento detrás de las proporciones y explicar su aplicabilidad en diferentes contextos.				
1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.	2. Sabe calcular el opuesto de un número. Sabe calcular el valor absoluto de un número y representarlo matemáticamente.	Activa tus habilidades y competencias: 1.5. Examen propuesto: 1.	Muestra un dominio completo y sofisticado del cálculo del opuesto de un número y su aplicación en una amplia gama de situaciones matemáticas. Utiliza el concepto de valor absoluto de manera precisa y eficiente, incluso en contextos matemáticos complejos. Calcula y representa el valor absoluto de un número con fluidez y precisión, demostrando una comprensión profunda de su significado y utilidad en las matemáticas.	Demuestra un dominio sólido del cálculo del opuesto de un número y su aplicación en diversas situaciones matemáticas. Comprende plenamente el concepto de valor absoluto y su importancia en el contexto matemático. Calcula y representa de manera precisa el valor absoluto de un número en situaciones desafiantes y muestra una comprensión clara de su significado matemático.	Calcula correctamente el opuesto de un número y puede aplicarlo en diferentes contextos matemáticos. Comprende y utiliza correctamente el concepto de opuesto en diferentes operaciones matemáticas. Calcula y representa de manera precisa el valor absoluto de un número en situaciones más complejas.	Sabe calcular el opuesto de un número de manera básica, pero puede cometer errores en el proceso. Muestra una comprensión limitada del concepto de opuesto y puede tener dificultades para aplicarlo correctamente en situaciones matemáticas. Sabe calcular el valor absoluto de un número en casos simples, pero puede tener dificultades para representarlo matemáticamente.	STEM1

Competencia específica 3

Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencia s clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	4. Utiliza la calculadora para obtener o comprobar el resultado de operaciones combinadas, raíces, fracciones, etc.	Mates en contexto: 10.7, 13.1, 16.2, 17.3	Es capaz de utilizar la calculadora con soltura y eficacia, obteniendo resultados correctos. Sabe utilizar correctamente los paréntesis respetando la jerarquía de las operaciones.	Muestra una competencia sólida en el manejo de la calculadora obteniendo la mayoría de resultados correctos. En ocasiones, no utiliza correctamente los paréntesis, lo que conlleva errores en la jerarquía de las operaciones.	Muestra alguna dificultad en el manejo de la calculadora. No siempre emplea correctamente los paréntesis.	No sabe cómo utilizar la calculadora y en la mayoría de los casos, sus resultados son incorrectos.	CD2

205

Competencia específica 5

Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	3. Conoce y define los números naturales y los números enteros. Comprende y utiliza las reglas y uso de los signos en una operación matemática. Sabe operar (sumar, restar, multiplicar y dividir) con 2 números enteros de igual o distinto signo.	Mates en contexto: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 6.1, 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6, 11.7, 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5, 14.6, 15.1, 15.2, 15.3. Activa tus habilidades y competencias: 1.1, 1.2, 1.4, 1.6, 1.7, 3.1, 3.2, 3.3. Reto: 2, 6	Muestra un dominio completo y sofisticado de los números naturales y enteros, proporcionando definiciones claras y precisas, y demostrando una comprensión profunda de sus propiedades y relaciones. Utiliza las reglas y los signos de manera precisa y eficiente, incluso en situaciones complejas y desafiantes. Realiza operaciones de suma, resta, multiplicación y división con fluidez y precisión, aplicando estrategias avanzadas y demostrando un pensamiento matemático riguroso.	Demuestra un conocimiento sólido y profundo de los números naturales y enteros, proporcionando definiciones precisas y claras. Utiliza de manera eficiente y precisa las reglas y los signos en una operación matemática. Realiza operaciones de suma, resta, multiplicación y división con fluidez y precisión, incluso en casos de números enteros de distinto signo.	Conoce y define los números naturales y enteros de manera clara y precisa. Comprende y utiliza correctamente las reglas y los signos en una operación matemática. Realiza operaciones de suma, resta y multiplicación con números enteros de igual y distinto signo, mostrando un entendimiento adecuado de las reglas correspondientes.	Conoce y define los números naturales y enteros de manera básica, pero puede tener dificultades para proporcionar una definición precisa. Comprende parcialmente las reglas y el uso de los signos en una operación matemática. Realiza operaciones básicas de suma y resta con números enteros de igual signo, pero puede cometer errores en casos de números de distinto signo.	STEM1
	4. Entiende qué es un porcentaje y sabe calcularlo. Conoce el símbolo %. Entiende que el	Mates en contexto: 4.1a, 4.1c, 4.1d, 5.1, 5.2, 6.2, 6.3, 7.2, 7.3, 8.1, 8.2, 12.1, 12.2, 12.3, 12.4,	Demuestra un dominio completo del concepto de porcentaje. Utiliza el símbolo % de manera precisa y	Comprende claramente el concepto de porcentaje. Utiliza correctamente el	Tiene un conocimiento limitado del concepto de porcentaje. Puede utilizar el	No comprende el concepto de porcentaje. No puede utilizar el símbolo % correctamente.	STEM1

	porcentaje puede expresarse como razón o número decimal. Comprende qué es un incremento o disminución porcentual. Entiende qué es un reparto directamente proporcional.	12.5, 12.6, 13.1, 13.2. Activa tus habilidades y competencias: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11. Reto: 8 Examen propuesto: 3, 4, 5, 6.	consistente en diferentes contextos. Convierte porcentajes en razones o números decimales con precisión y facilidad. Comprende a fondo el concepto de incremento o disminución porcentual y puede aplicarlo en situaciones desafiantes. Utiliza de manera avanzada el concepto de reparto directamente proporcional, utilizando porcentajes en situaciones complicadas, y puede justificar y explicar el razonamiento detrás de su aplicación.	símbolo % en diferentes situaciones. Puede convertir correctamente porcentajes en razones o números decimales. Comprende el concepto de incremento o disminución porcentual y puede aplicarlo en diferentes contextos. Utiliza de manera efectiva el concepto de reparto directamente proporcional utilizando porcentajes en situaciones más complejas.	símbolo % de manera básica, pero con algunas imprecisiones. Comprende parcialmente cómo expresar un porcentaje como una razón o número decimal. Entiende de manera básica el concepto de incremento o disminución porcentual, pero tiene dificultades para aplicarlo correctamente. Puede utilizar el concepto de reparto directamente proporcional utilizando porcentajes en situaciones simples.	No entiende cómo expresar un porcentaje como una razón o número decimal. No comprende el concepto de incremento o disminución porcentual. No puede aplicar el concepto de reparto directamente proporcional utilizando porcentajes.	

Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.1. Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas.	5. Realiza búsquedas avanzadas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.	Reto: 1	Realiza búsquedas avanzadas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionándolas de manera crítica y archivándolas para recuperar, referenciar y reutilizar dichas búsquedas con respeto a la propiedad intelectual.	Realiza búsquedas avanzadas en internet utilizando, casi siempre, criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad. Generalmente las selecciona y las archiva para recuperar, referenciar y reutilizar dichas búsquedas practicando mostrando en general respeto a la propiedad intelectual.	Realiza algunas búsquedas avanzadas en internet utilizando, en ocasiones, criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad. Ocasionalmente las selecciona y las archiva para recuperar, referenciar y reutilizar dichas búsquedas practicando mostrando poco respeto a la propiedad intelectual.	Apenas realiza búsquedas avanzadas en internet sin utilizar en general criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad. Las búsquedas que selecciona, en general, no las archiva para recuperar, referenciar y reutilizar dichas búsquedas practicando no mostrando poco respeto a la propiedad intelectual.	CD1

Competencia específica 8

Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.	6. Comprende qué es una tabla de frecuencias y su disposición en filas horizontales y columnas verticales. Sabe cómo rellenar una tabla de frecuencias con variables cuantitativas y cualitativas. Conoce los conceptos de frecuencia absoluta, frecuencia relativa, tamaño de la muestra y porcentaje.	Mates en contexto: 8.3, 8.4, 9.1, 9.2, 9.3, 10.1, 10.2, 16.1, 17.1, 17.2, 17.4. Activa tus habilidades y competencias: 3.4, 3.5, 3.6. Reto: 3, 4, 5 Examen propuesto: 7.	Demuestra un dominio completo en el uso de la tabla de frecuencias y los conceptos relacionados. Llena y organiza la tabla de frecuencias de manera precisa y eficiente. Realiza cálculos precisos de frecuencia absoluta, frecuencia relativa, tamaño de la muestra y porcentaje. Realiza un análisis profundo de los datos de la tabla de frecuencia, identifica patrones o tendencias y realiza	Comprende claramente qué es una tabla de frecuencias y cómo organizar los datos en filas y columnas. Puede llenar correctamente una tabla de frecuencias con variables cuantitativas o cualitativas. Comprende y puede calcular con precisión la frecuencia absoluta, frecuencia relativa, tamaño de la muestra y porcentaje. Puede interpretar y analizar los datos presentados en la tabla de frecuencias de manera efectiva y realizar comparaciones entre	Tiene un conocimiento limitado sobre las tablas de frecuencia y su disposición. Puede llenar una tabla de frecuencias con algunas dificultades y errores. Comprende los conceptos de frecuencia absoluta y tamaño de la muestra, pero tiene dificultades para calcular las frecuencias relativas o los porcentajes. Puede interpretar algunos datos de la tabla de frecuencia, pero comete errores frecuentes.	No comprende qué es una tabla de frecuencias ni su importancia en la organización de datos. No puede rellenar una tabla de frecuencias correctamente ni interpretar los datos presentados. No comprende los conceptos de frecuencia absoluta, frecuencia relativa, tamaño de la muestra y porcentaje. No puede calcular las frecuencias relativas ni los porcentajes correctamente.	CCL3

			interpretaciones significativas.	categorías.			
	7. Localiza, selecciona y contrasta información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.	Reto: 9	Localiza con mucha precisión datos de diversas fuentes, identificando las ideas que plantean, incluso las que están implícitas o resultan más abstractas, contrastando su veracidad y evaluando su aplicación. Elabora habitualmente y por iniciativa propia, con la información esencial y de manera sintética y funcional, esquemas, mapas conceptuales, resúmenes orales o escritos, así como exposiciones en distintos soportes, en un tono divulgativo y personal, adaptado al contexto y a la finalidad que se	Localiza con precisión datos de diversas fuentes, identificando las ideas que plantean, incluso las que están implícitas, contrastando su veracidad y evaluando su aplicación. Elabora habitualmente con la información esencial y de manera sintética y funcional, esquemas, mapas conceptuales, resúmenes orales o escritos, así como exposiciones en distintos soportes, en un tono divulgativo y personal, adaptado al contexto y a la finalidad que se persigue, contrastando diferentes perspectivas, demostrando sentido crítico y respeto hacia la propiedad	Localiza datos de diversas fuentes, identificando las ideas que plantean y contrastando su veracidad. Elabora con la información esencial esquemas, mapas conceptuales, resúmenes orales o escritos, así como exposiciones en distintos soportes, en un tono divulgativo, adaptado a la finalidad que se persigue, contrastando diferentes perspectivas, demostrando sentido crítico y respeto hacia la propiedad intelectual mediante las referencias oportunas.	Localiza con dificultad datos de diversas fuentes, sin contrastar su veracidad. Elabora de manera deficiente y escasamente original esquemas, mapas conceptuales, resúmenes orales o escritos, así como exposiciones en distintos soportes, ignorando el contexto y la finalidad que se persigue, con un enfoque parcial, sin profundidad ni rigor, demostrando escaso sentido crítico y poco respeto hacia la propiedad intelectual ya que no recoge las referencias oportunas.	CCL3

			persigue, contrastando diferentes perspectivas con profundidad y rigor, demostrando sentido crítico y respeto hacia la propiedad intelectual mediante las citas o referencias oportunas.	intelectual mediante las citas o referencias oportunas.			

Competencia específica 9

Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando	8. Sabe buscar soluciones a las preguntas planteadas de manera razonada y original. Sabe realizar cálculos sencillos	Mates en contexto: 17.5. Activa tus habilidades y competencias: 1.3. Reto: 7	Muestra una capacidad excepcional para buscar soluciones razonadas y originales, demostrando un pensamiento creativo y fuera de lo común. Realiza cálculos sencillos mentalmente de forma rápida y precisa.	Demuestra habilidad para buscar soluciones razonadas y originales a las preguntas planteadas. Realiza cálculos sencillos	Muestra cierta capacidad para buscar soluciones razonadas y originales a las preguntas planteadas, aunque con limitaciones. Es capaz de realizar cálculos sencillos	No muestra capacidad para buscar soluciones razonadas y originales a las preguntas planteadas. No es capaz de	CE3

expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo.	mentalmente. Sabe argumentar por qué una solución es más compleja que otra. Argumenta los resultados obtenidos adecuadamente.		Argumenta de manera brillante la complejidad de las soluciones, ofreciendo razonamientos profundos y perspicaces. Explica los resultados obtenidos de manera clara, estructurada y con un alto nivel de detalle, mostrando una comprensión completa del problema y sus implicaciones.	mentalmente con precisión y fluidez. Argumenta de manera sólida la complejidad de las soluciones, ofreciendo razonamientos claros y fundamentados. Explica los resultados obtenidos de manera coherente y detallada, relacionándolos con el contexto del problema.	mentalmente, pero con dificultades y errores ocasionales. Puede argumentar la complejidad de las soluciones, pero con falta de precisión o detalle. Puede explicar los resultados obtenidos de manera general, pero con falta de claridad o detalles relevantes.	realizar cálculos sencillos mentalmente. No puede argumentar la complejidad de las soluciones y no ofrece explicaciones adecuadas. No puede explicar los resultados obtenidos o sus explicaciones son confusas e incompletas.	

5 PAUTAS DUA											
SOPORTES UNIVERSALES											
Rincones	X	Aprendizaje cooperativo	X	Trabajo por proyectos		Aprendizaje-servicio		Clase invertida		Aprendizaje entre iguales	X
SOPORTES ADICIONALES											
Mejora	A lo largo de la situación de aprendizaje, se ofrece un recurso para la autorregulación del aprendizaje con doble itinerario: refuerzo o ampliación.										
Aprende lo básico	Cuaderno de referencia en el que se adaptan los contenidos del libro del alumnado como medida de apoyo para quienes presentan dificultades de aprendizaje.										
Otros											

6 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE					
Indicador	1	2	3	4	Instrumento*
1. He tenido en cuenta las diferencias individuales del grupo.					
2. Mi programación contiene actividades coherentes con los objetivos y los saberes básicos.					
3. He propiciado la enseñanza activa.					

4. He favorecido la adquisición de la competencia personal, social y de aprender a aprender en el alumnado.					
5. He propiciado una organización flexible en función de las actividades.					
6. He posibilitado que haya ayuda mutua entre el alumnado.					
7. He transmitido con claridad al alumnado los objetivos y los criterios de evaluación de la situación de aprendizaje.					
8. He tenido en cuenta las pautas DUA.					
9. He creado una atmósfera afable y he mantenido el control del grupo.					
10. (otros)					

*** Instrumentos de evaluación a título orientativo:**

- Cuestionarios con los alumnos y alumnas y las familias.
- Debates.
- Entrevistas y reuniones con las familias.
- Coevaluación entre docentes.
- Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas.
- Autoevaluación de la práctica docente.

Situación de aprendizaje 6: Comiendo números

1 IDENTIFICACIÓN		
Materia: Matemáticas	Curso: 1 ESO	Temporalización: 13 sesiones
Producto final o evidencias: El valor de un superalimento		
2 JUSTIFICACIÓN / DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		
a. ¿Qué aprenderán los alumnos? Números. Operaciones. Tratamiento de la información. Representación de fracciones. Fracción de un número. Multiplicación de fracciones. Inversa de una fracción. División de fracciones. Reducción de fracciones a denominador común. Suma y resta de fracciones con distinto denominador. Fracciones en entornos cotidianos. Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia. Diagramas de barras y de sectores. Polígonos de frecuencias. Interpretación de gráficos. b. ¿Cómo lo aprenderán? Estudiando el valor nutricional del chocolate e investigando sobre los superalimentos. c. ¿Para qué? Para familiarizarse con la interpretación de los datos de una tabla y para profundizar en el conocimiento de los superalimentos.		
3 CONCRECIÓN CURRICULAR		

Sesiones 1-2	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas. E.1.3. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano. 1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso. 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. 2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos. STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.

	específicos.					
	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.					
	5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.					
	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.					
	7.2. Esbozar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.					
Actividades y recursos						
Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Construye con lo que sabes 1-12 (págs. 144-	Inicial / motivación	Construye	Individual	Entrénate	- Libro de texto	- Registro en el cuaderno del alumno

145) Entrénate 1-6, 12, 13 (pág. 148)	Desarrollo	Entrénate	Parejas		- Ordenador con conexión a Internet. - Recurso <i>Prepárate</i> (pág. 142)	
	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
	De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye		

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesiones 3-4-5	A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista

E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.

E.1.3. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.

descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.

9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del

crítico y personal con la propiedad intelectual.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.

	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Entrénate 7-11, 14, 15 (pág. 148) Entrénate+ 31-33, 40-43 (pág. 157) Mates en contexto 1-2 (pág. 149); 5, 6 (pág. 158)	Inicial / motivación		Individual	X	- Libro de texto - Recursos <i>Profesor en casa</i> (págs. 146, 147) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 148) - Ordenador con conexión a Internet. - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico</i> .	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo	X	Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
De análisis y reconducción			Grupal o asamblea				

Sesiones 6-7	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. A.2.4. Diferentes formas de	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.

A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.

A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.

A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes 1-10 (págs. 150-151) Entrénate 16-19 (pág. 154)	Inicial / motivación	Construye	Individual	Entrénate	- Libro de texto - Cuaderno del alumno
		Desarrollo	Entrénate	Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye	

Sesiones 8-9	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las

A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.

A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.

A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.

A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

obtener posibles soluciones.

1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o *software* matemáticos como paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y

soluciones obtenidas.

CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Entrénate 20-30 (pág. 154) Entrénate+ 34-39 (pág. 157) Mates en contexto 3-4 (pág. 155), 7-8 (pág. 159)	Inicial / motivación		Individual	X	- Libro de texto - Recursos <i>Profesor en casa</i> (págs. 152, 153) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 154) - Ordenador con conexión a Internet. - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico</i> .
		Desarrollo	X	Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo	Mates en contexto 8.6, 8.7, 8.8	
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea		

Sesiones 10-11	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. 5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos,

manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.

A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.

E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.

E.1.3. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.

conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.

9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo.

buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Activa tus habilidades y competencias, 1-3 (págs. 160, 161)	Inicial / motivación		Individual	X	- Libro de texto - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico.</i> - Registro en el cuaderno del alumno - Examen escrito
		Desarrollo		Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación	X	Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea		

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesión 12	A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales,	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. 8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático	CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.

rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.

apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.

9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo.

9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.

Actividades y recursos

Actividades	Tipología	Agrupamiento	Materiales y recursos	Instrumentos

							de evaluación
	Reto, 1-8 (pág. 161)	Inicial / motivación		Individual		- Ordenador con conexión a Internet.	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo		Parejas			- Test <i>Ponte a prueba</i>
		De aplicación (reto) / evaluación	X	Grupo reducido o cooperativo	X		- Rúbrica de seguimiento
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea			

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesión 13	D.4.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. 3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o <i>software</i> matemáticos como paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.

	F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.						
	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Pensamiento computacional. Ahora tú, (págs. 162-163)	Inicial / motivación		Individual	X	- Ordenador con conexión a Internet.	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo		Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
De análisis y reconducción		X	Grupal o asamblea				

4 VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

Competencia específica 3

Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	1. Utiliza una herramienta tecnológica para representar una función.	Pensamiento computacional. Ahora tú	Es capaz de utilizar con soltura y eficacia herramientas de representación gráfica como Geogebra y de obtener una gráfica de una función.	Muestra una competencia sólida en el manejo de herramientas de representación gráfica como Geogebra y de obtener una gráfica de una función.	Muestra alguna dificultad en el manejo de herramientas de representación gráfica como Geogebra y de obtener una gráfica de una función.	No sabe cómo utilizar herramientas de representación gráfica como Geogebra.	CD2
	2. Utiliza la calculadora para obtener o comprobar el resultado de operaciones combinadas, raíces, fracciones, etc.	Mates en contexto: 1.1, 8.6	Es capaz de utilizar la calculadora con soltura y eficacia, obteniendo resultados correctos. Sabe utilizar correctamente los paréntesis respetando la jerarquía de las operaciones.	Muestra una competencia sólida en el manejo de la calculadora obteniendo la mayoría de resultados correctos. En ocasiones, no utiliza correctamente los paréntesis, lo que conlleva errores en la jerarquía de las operaciones.	Muestra alguna dificultad en el manejo de la calculadora. No siempre emplea correctamente los paréntesis.	No sabe cómo utilizar la calculadora y en la mayoría de los casos, sus resultados son incorrectos.	CD2

Competencia específica 5

Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	3. Conoce el conjunto de números enteros y por qué está compuesto. Comprende que hay infinitos números entre dos números enteros. Sabe aproximar números: truncar y redondear.	Mates en contexto: 2.1, 2.4, 2.5, 5.3. Activa tus habilidades y competencias: 1.2, 1.3, 1.4, 1.6, 1.8, 1.11. Examen propuesto: 1, 2.	Demuestra un dominio completo en el conocimiento de los números enteros y su composición. Comprende en profundidad la idea de que hay infinitos números entre dos números enteros y puede explicarlo de manera clara y precisa. Realiza aproximaciones con gran precisión y utiliza estrategias avanzadas para determinar el grado de aproximación necesario en diferentes contextos. Muestra pensamiento crítico al evaluar y cuestionar las aproximaciones realizadas, considerando su impacto en los	Comprende claramente qué son los números enteros y cómo están compuestos. Entiende que hay infinitos números entre dos números enteros y puede explicarlo correctamente. Puede realizar aproximaciones truncando o redondeando números de manera precisa y adecuada. Comprende las reglas y los conceptos relacionados con las aproximaciones y puede aplicarlos correctamente en diferentes situaciones.	Tiene un conocimiento limitado sobre los números enteros y su composición. Comprende vagamente que hay infinitos números entre dos números enteros, pero no puede explicarlo de manera clara. Puede realizar aproximaciones truncando o redondeando números, pero comete algunos errores en el proceso. Muestra dificultades para comprender las reglas y los conceptos relacionados con las aproximaciones.	No comprende qué son los números enteros ni por qué están compuestos. No entiende que hay infinitos números entre dos números enteros. No sabe realizar aproximaciones truncando o redondeando números. Comete errores frecuentes al realizar aproximaciones y no comprende las implicaciones de los errores cometidos.	STEM1

			resultados.				
	4. Sabe hallar la fracción de un número. Sabe multiplicar fracciones. Sabe calcular la fracción inversa. Sabe dividir fracciones. Sabe reducir fracciones a denominador común. Sabe sumar y restar fracciones con distinto denominador.	Mates en contexto: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5. Activa tus habilidades y competencias: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Examen propuesto: 3, 4.	Demuestra un dominio completo en el cálculo de la fracción de un número. Realiza multiplicaciones de fracciones de manera avanzada y resuelve problemas complejos. Aplica la fracción inversa en situaciones desafiantes y utiliza este concepto de manera creativa. Realiza divisiones con fracciones de manera avanzada y resuelve problemas complejos. Reduce fracciones a denominador común de manera eficiente y resuelve problemas desafiantes. Suma y resta fracciones con distinto denominador de manera avanzada y resuelve problemas complejos.	Sabe cómo hallar la fracción de un número de manera precisa y eficiente. Comprende y aplica correctamente la multiplicación de fracciones. Utiliza la fracción inversa correctamente en diversas situaciones. Realiza divisiones con fracciones de manera precisa y resuelve problemas relacionados. Reduce fracciones a denominador común de manera efectiva y sin errores. Suma y resta fracciones con distinto denominador de manera precisa y resuelve problemas relacionados.	Tiene un conocimiento limitado sobre cómo hallar la fracción de un número. Comprende vagamente la multiplicación de fracciones, pero comete errores frecuentes. Conoce el concepto de fracción inversa, pero tiene dificultades para aplicarlo correctamente. Puede realizar divisiones con fracciones básicas, pero con dificultades adicionales. Sabe reducir fracciones a denominador común de manera básica. Puede sumar y restar fracciones con distinto denominador, pero con errores frecuentes.	No sabe cómo hallar la fracción de un número. No comprende cómo multiplicar fracciones. Desconoce el concepto de fracción inversa. No puede realizar divisiones con fracciones. No sabe cómo reducir fracciones a denominador común. No comprende cómo sumar y restar fracciones con distinto denominador.	STEM1

Competencia específica 7

Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencia s clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.2 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas del entorno cercano y valorando su utilidad para compartir información.	5. Elabora representaciones matemáticas (rectas numéricas) donde incorpora números positivos, negativos y fraccionarios. Reconoce las diferencias entre números positivos y negativos.	Examen propuesto: 7	Siempre representa con corrección la recta numérica, incorporando los números positivos, negativos y fraccionarios. Coloca correctamente los números positivos y negativos.	Habitualmente representa con corrección la recta numérica, incorporando los números positivos, negativos y fraccionarios. Coloca correctamente los números positivos y negativos.	Regularmente representa con corrección la recta numérica, incorporando los números positivos, negativos y fraccionarios. A veces no coloca correctamente los números positivos y negativos.	No representa con corrección la recta numérica. Confunde la colocación de los números positivos y negativos.	STEM3

Competencia específica 8

Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.	6. Sabe utilizar y leer tablas para clasificar y ordenar datos. Sabe lo que es una tabla de frecuencias. Conoce y sabe interpretar gráficos: diagrama de barras, polígono de frecuencias y diagrama de sectores.	Mates en contexto: 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.2, 2.3, 5.1, 5.2, 5.4, 5.5, 5.6, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.8, 6.9. Activa tus habilidades y competencias: 1.9, 1.10, 1.12, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5. Reto: 1, 2, 3, 4 Examen propuesto: 5, 6.	Demuestra un dominio completo en el uso de tablas para clasificar y ordenar datos. Sabe leer perfectamente las tablas. Utiliza las tablas de frecuencias de manera avanzada para analizar y resumir datos de manera efectiva. Tiene un conocimiento profundo de los diferentes tipos de gráficos y puede seleccionar el más adecuado en diferentes contextos. Interpreta los gráficos con gran precisión y profundidad, sacando conclusiones significativas y haciendo conexiones relevantes con los datos presentados.	Sabe cómo utilizar tablas de manera efectiva para clasificar y ordenar datos y cómo leerlas. Comprende qué es una tabla de frecuencias y puede utilizarla para resumir y analizar datos. Conoce los diferentes tipos de gráficos y puede seleccionar el más apropiado para representar los datos. Interpreta de manera precisa y adecuada los gráficos, comprendiendo la información que representan y extrayendo conclusiones relevantes.	Tiene un conocimiento limitado sobre el uso de tablas y la clasificación de datos. Sabe leer tablas con muchas dificultades. Comprende vagamente qué es una tabla de frecuencias, pero no puede utilizarla de manera efectiva. Conoce los diferentes tipos de gráficos, pero tiene dificultades para utilizarlos correctamente. Puede interpretar de manera básica los gráficos, pero no siempre comprende completamente la información que representan.	No sabe cómo utilizar tablas para clasificar y ordenar datos. No sabe leer tablas. No comprende qué es una tabla de frecuencias ni cómo se utiliza. No conoce los diferentes tipos de gráficos (diagrama de barras, polígono de frecuencias, diagrama de sectores). No puede interpretar de manera adecuada los gráficos y no entiende la información que representan.	CCL3

Competencia específica 9

Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	7. Sabe buscar soluciones a las preguntas planteadas de manera razonada y original. Sabe realizar cálculos sencillos mentalmente. Sabe argumentar por qué una solución es más compleja que otra. Argumenta los resultados obtenidos adecuadamente.	Mates en contexto: 5.7, 6.6, 6.10. Activa tus habilidades y competencias: 1.1. Reto: 5, 6, 7.	Muestra una capacidad excepcional para buscar soluciones razonadas y originales, demostrando un pensamiento creativo y fuera de lo común. Realiza cálculos sencillos mentalmente de forma rápida y precisa. Argumenta de manera brillante la complejidad de las soluciones, ofreciendo razonamientos claros y fundamentados. Explica los resultados obtenidos de manera profunda y perspicaces. Explica los resultados obtenidos de manera clara, estructurada y con un alto nivel de detalle, mostrando una comprensión	Demuestra habilidad para buscar soluciones razonadas y originales a las preguntas planteadas. Realiza cálculos sencillos mentalmente con precisión y fluidez. Argumenta de manera sólida la complejidad de las soluciones, ofreciendo razonamientos claros y fundamentados. Explica los resultados obtenidos de manera coherente y detallada, relacionándolos con el contexto del problema.	Muestra cierta capacidad para buscar soluciones razonadas y originales a las preguntas planteadas, aunque con limitaciones. Es capaz de realizar cálculos sencillos mentalmente, pero con dificultades y errores ocasionales. Puede argumentar la complejidad de las soluciones, pero con falta de precisión o detalle. Puede explicar los resultados obtenidos de manera general, pero con falta de claridad o detalles relevantes.	No muestra capacidad para buscar soluciones razonadas y originales a las preguntas planteadas. No es capaz de realizar cálculos sencillos mentalmente. No puede argumentar la complejidad de las soluciones y no ofrece explicaciones adecuadas. No puede explicar los resultados obtenidos o sus explicaciones son confusas e incompletas.	CE3

			completa del problema y sus implicaciones.				
9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	8. Sabe buscar datos fuera del centro escolar y realizar con ellos estudios para comparar resultados.	Mates en contexto: 1.9, 6.7 Reto: 8.	Demuestra habilidades superiores para buscar datos fuera del centro escolar. Realiza estudios exhaustivos y sofisticados para comparar resultados. Utiliza fuentes de información variadas y especializadas, mostrando un enfoque crítico y reflexivo. Presenta conclusiones detalladas y bien fundamentadas, mostrando un análisis profundo de los datos recopilados.	Muestra capacidad para buscar datos fuera del centro escolar de manera efectiva. Realiza estudios completos y bien estructurados para comparar resultados. Utiliza diversas fuentes de información adecuadas y confiables. Presenta conclusiones claras, respaldadas por los datos recopilados.	A veces muestra capacidad para buscar datos fuera del centro escolar. Realiza estudios para comparar resultados, pero con limitaciones o falta de profundidad. Utiliza algunas fuentes de información adecuadas o confiables. Presenta conclusiones básicas basadas en los datos recopilados.	No demuestra capacidad para buscar datos fuera del centro escolar. No muestra interés en realizar estudios para comparar resultados. No utiliza fuentes de información adecuadas o confiables. No logra presentar conclusiones basadas en los datos recopilados.	CPSAA4

Competencia específica 10

Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, asumiendo las normas de convivencia, y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	9. Sabe discutir, de manera ordenada y con respeto, con sus compañeros y compañeras de clase sobre un tema en concreto para llegar a conclusiones, acuerdos y soluciones.	Mates en contexto: 8.7.	Demuestra habilidades superiores para discutir de manera ordenada y respetuosa. Escucha atentamente a los demás, muestra empatía y considera diferentes perspectivas. Hace preguntas pertinentes y proporciona argumentos claros y fundamentados. Facilita la participación equitativa de todos los miembros del grupo y ayuda a llegar a conclusiones o acuerdos consensuados.	Muestra capacidad para discutir de manera ordenada y respetuosa la mayoría de las veces. Evita interrumpir a los demás y permite que todos se expresen. Escucha activamente las opiniones de los demás y las considera antes de dar su propia opinión. Logra llegar a conclusiones o acuerdos con el grupo en la mayoría de las discusiones.	A veces muestra capacidad para discutir de manera ordenada y respetuosa. A veces interrumpe a los demás, pero intenta controlarse. A veces muestra interés en escuchar las opiniones de los demás. A veces logra llegar a algunas conclusiones o acuerdos con el grupo.	No muestra capacidad para discutir de manera ordenada y respetuosa. Interrumpe constantemente a los demás. No escucha activamente las opiniones de los demás. No logra llegar a conclusiones o acuerdos con el grupo.	CPSAA3
	9. Sabe realizar	Mates en	Realiza	Realiza	Realiza	Realiza	STEM3

exposiciones individuales o en grupo frente al grupo clase de manera ordenada y queda claro lo que expone y defiende. Sabe recibir críticas constructivas sobre su forma de exponer (tono, velocidad, saber estar...) como del propio material expuesto (PowerPoint, folios, cartulinas...)	contexto: 8.8. Activa tus habilidades y competencias: 1.5, 1.7.	exposiciones individuales o en grupo frente al grupo clase de manera ordenada, clara y convincente, captando la atención y el interés del público. Logra que todo lo que expone y defiende quede completamente claro y comprensible para el público, utilizando una estructura lógica y argumentos convincentes. Acepta las críticas constructivas con madurez y aprovecha todas las oportunidades para mejorar su forma de exponer y la calidad de su material. Utiliza materiales visuales de manera creativa y efectiva, añadiendo valor a su presentación y manteniendo la atención del público.	exposiciones individuales o en grupo frente al grupo clase de manera ordenada, clara y persuasiva. Logra que todo lo que expone y defiende quede claro y comprensible para el público, utilizando ejemplos y argumentos sólidos. Acepta y aprovecha las críticas constructivas sobre su forma de exponer, mejorando su tono, velocidad y presencia escénica. Utiliza materiales visuales de manera efectiva y atractiva, apoyando su presentación de manera coherente y profesional.	exposiciones individuales o en grupo frente al grupo clase de manera ordenada y estructurada. Logra que la mayoría de lo que expone y defiende sea claro y comprensible para el público. Acepta críticas constructivas sobre su forma de exponer y muestra disposición para mejorar. Utiliza materiales visuales de forma organizada y adecuada, pero puede haber algunos aspectos que mejorar en su presentación.	exposiciones individuales o en grupo frente al grupo clase de manera básicamente ordenada. Logra que parte de lo que expone y defiende quede claro. Acepta algunas críticas constructivas sobre su forma de exponer, aunque puede tener dificultades para aplicar los cambios sugeridos. Utiliza materiales visuales (como presentaciones de PowerPoint, folios o cartulinas) de forma básica y poco organizada.	

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																								
	1			2		3			4		5		6			7		8		9		10		Nivel adquirido	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2		
CCL1																									
[CCL2]																									
CCL3																		6							
[CCL4]																									
CCL5																									
CP1																									
[CP2]																									
CP3																									
STEM1												3, 4													
STEM2																									
STEM3																	5						10		
STEM4																									
STEM5																									
CD1																									
CD2								1, 2																	
CD3																									
[CD4]																									
CD5																									
CPSAA1																									
[CPSAA2]																									
CPSAA3																							9		

5 PAUTAS DUA											
SOPORTES UNIVERSALES											
Rincones	X	Aprendizaje cooperativo	X	Trabajo por proyectos		Aprendizaje-servicio		Clase invertida		Aprendizaje entre iguales	X
SOPORTES ADICIONALES											
Mejora	A lo largo de la situación de aprendizaje, se ofrece un recurso para la autorregulación del aprendizaje con doble itinerario: refuerzo o ampliación.										
Aprende lo básico	Cuaderno de referencia en el que se adaptan los contenidos del libro del alumnado como medida de apoyo para quienes presentan dificultades de aprendizaje.										
Otros											

6 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE					
Indicador	1	2	3	4	Instrumento*
1. He tenido en cuenta las diferencias individuales del grupo.					
2. Mi programación contiene actividades coherentes con los objetivos y los saberes básicos.					
3. He propiciado la enseñanza activa.					
4. He favorecido la adquisición de la competencia personal, social y de aprender a aprender en el alumnado.					

5. He propiciado una organización flexible en función de las actividades.					
6. He posibilitado que haya ayuda mutua entre el alumnado.					
7. He transmitido con claridad al alumnado los objetivos y los criterios de evaluación de la situación de aprendizaje.					
8. He tenido en cuenta las pautas DUA.					
9. He creado una atmósfera afable y he mantenido el control del grupo.					
10. (otros)					

*** Instrumentos de evaluación a título orientativo:**

- Cuestionarios con los alumnos y alumnas y las familias.
- Debates.
- Entrevistas y reuniones con las familias.
- Coevaluación entre docentes.
- Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas.
- Autoevaluación de la práctica docente.

Situación de aprendizaje 7: Matemáquinas

1 IDENTIFICACIÓN		
Materia: Matemáticas	Curso: 1 ESO	Temporalización: 14 sesiones
Producto final o evidencias: Hogares inteligentes		
2 JUSTIFICACIÓN / DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		
a. ¿Qué aprenderán los alumnos? Cuadrados perfectos. Raíz cuadrada. Jerarquía de las operaciones. Ángulos. Instrumentos para medir ángulos. Operaciones con ángulos. Tratamiento de la información. Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia. Diagramas de barras y de sectores. Polígonos de frecuencias. b. ¿Cómo lo aprenderán? Profundizando en el estudio de las tecnologías que emplean las inteligentes. c. ¿Para qué? Para familiarizarse con la elaboración de encuestas, tablas de frecuencia y su interpretación a partir de un estudio sobre las tecnologías empleadas en los hogares inteligentes.		

3 CONCRECIÓN CURRICULAR

244

Sesiones 1-2	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano. 1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso. 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. 2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje. CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.

calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.

3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o *software* matemáticos como paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes 1-12 (pág. 166-167) Entrénate 1, 2, 3, 4 (pág. 170)	Inicial / motivación	Construye	Individual	Entrénate	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Recurso <i>Prepárate</i> (pág. 164) - Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo	Entrénate	Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye	

247

Sesiones 3-4	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las

A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.

A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.

obtener posibles soluciones.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre

soluciones obtenidas.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Entrénate 5-15 (pág. 170) Entrénate+ 29-36 (pág. 186) Mates en contexto 1-3 (pág. 171); 9, 10 (pág. 187)	Inicial / motivación		Individual	X	- Libro de texto - Recurso <i>Profesor en casa</i> (págs. 169) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 170) - Ordenador con conexión a Internet. - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico</i> .	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo	X	Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
De análisis y reconducción			Grupal o asamblea				

Sesiones 5-6	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

simplificación y resolución de problemas.

B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.

B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

7.2. Esbozar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

Actividades y recursos

Actividades

Tipología

Agrupamiento

Materiales y recursos

Instrumentos

						de evaluación
Construye con lo que sabes 1-9 (págs. 172-173) Entrénate 16-19 (pág. 176)	Inicial / motivación	Construye	Individual	Entrénate	- Libro de texto - Recurso <i>Vídeo</i> (pág. 172)	- Cuaderno del alumno
	Desarrollo	Entrénate	Parejas			
	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
	De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye		

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesiones 7-8	A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. B.1.1. Atributos mensurables de	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la

los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.

B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

7.2. Esbozar representaciones

reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología	Agrupamiento		Materiales y recursos	
	Entrénate 20-23 (pág. 176)	Inicial / motivación		Individual	X	- Registro en el cuaderno del alumno
	Entrénate+ 37-44 (pág. 186)	Desarrollo	X	Parejas		
	Mates en contexto 4-6 (págs. 176, 177), 11-13 (pág. 188)	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea		

Sesiones 9-10	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. E.1.3. Gráficos estadísticos: representación mediante	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y	STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.

estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

7.2. Esbozar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes 1-8 (págs. 178, 179) Entrénate 24, 25 (pág. 182)	Inicial / motivación	Construye	Individual	Entrénate	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo	Entrénate	Parejas	Construye 8	
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye 1-7	

255

Sesiones 11-12	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. E.1.3. Gráficos estadísticos: representación mediante	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y	STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.

estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

7.2. Esbozar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Entrénate 26-28 (pág. 182) Entrénate+ 45-46 (pág. 186) Mates en contexto 7-8 (pág. 183), 14-15 (pág. 189)	Inicial / motivación		Individual	X	- Registro en el cuaderno del alumno - Ordenador con conexión a Internet. - Ordenador con conexión a Internet. - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico.</i>
		Desarrollo	X	Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea		

Sesiones 13-14	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo

A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.

B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.

B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.

E.1.3. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.

descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

8. Comunicar de forma individual y

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Activa tus habilidades y competencias, 1-3 (págs. 190, 191)	Inicial / motivación		Individual	X	- Libro de texto - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico.</i> - Registro en el cuaderno del alumno - Examen escrito
		Desarrollo		Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación	X	Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea		

Sesión 15	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada,	CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los

contextos reales.

E.1.3. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.

E.2.1. Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.

E.2.2. Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.

E.2.3. Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.

para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.

9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones

objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.

CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Reto, 1-4 (pág. 191)	Inicial / motivación		Individual		- Ordenador con conexión a Internet. - Registro en el cuaderno del alumno - Test <i>Ponte a prueba</i> - Rúbrica de seguimiento
		Desarrollo		Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación	X	Grupo reducido o cooperativo	X	
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea		

4 VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

Competencia específica 1

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.	1. Sabe y define qué es una raíz cuadrada y sus partes: radicando y raíz. Sabe qué es una raíz cuadrada exacta y una raíz cuadrada entera. Comprende que las raíces cuadradas enteras tienen un resto. Sabe calcular por tanteo las raíces cuadradas enteras. Comprende la jerarquía de las operaciones.	Mates en contexto: 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 3.2, 3.3, 3.4, 10.6. Activa tus habilidades y competencias: 1.2, 2.3. Examen propuesto: 2, 3, 5.	Demuestra un dominio completo del concepto de raíces cuadradas y sus propiedades. Proporciona una definición clara y precisa de una raíz cuadrada. Comprende en profundidad las partes de una raíz cuadrada: radicando y raíz. Puede explicar de manera precisa las características de las raíces cuadradas exactas y las raíces cuadradas enteras. Comprende a fondo la noción de resto en las raíces cuadradas enteras y puede resolver problemas relacionados.	Comprende claramente qué es una raíz cuadrada y puede proporcionar una definición precisa. Conoce las partes de una raíz cuadrada: radicando y raíz. Distingue entre una raíz cuadrada exacta y una raíz cuadrada entera y puede explicar sus diferencias. Comprende la noción de resto en las raíces cuadradas enteras y puede aplicarla en ejemplos. Es capaz de calcular raíces cuadradas enteras por tanteo de manera eficiente. Tiene un buen conocimiento de la	Tiene un conocimiento limitado sobre raíces cuadradas. Comprende vagamente las partes de una raíz cuadrada: radicando y raíz. Puede definir de manera básica qué es una raíz cuadrada. Conoce la diferencia entre una raíz cuadrada exacta y una raíz cuadrada entera, pero con presenta dificultades para explicarlas claramente. Comprende de forma básica la idea de resto en las raíces cuadradas enteras. Puede calcular	No conoce el concepto de raíz cuadrada. No comprende las partes de una raíz cuadrada: radicando y raíz. Desconoce la diferencia entre una raíz cuadrada exacta y una raíz cuadrada entera. No entiende la noción de resto en las raíces cuadradas enteras. No puede calcular raíces cuadradas enteras por tanteo. No comprende la jerarquía de las operaciones.	STEM1

			Es capaz de calcular rápidamente raíces cuadradas enteras por tanteo. Tiene un conocimiento profundo de la jerarquía de las operaciones y puede aplicarla de manera precisa en diversos contextos.	jerarquía de las operaciones y puede aplicarla correctamente.	raíces cuadradas enteras por tanteo de manera limitada. Tiene un conocimiento básico de la jerarquía de las operaciones.		

Competencia específica 2

Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	2. Conoce y sabe definir qué es un cuadrado perfecto y sabe que puede representarse como un cuadrado.	Mates en contexto: 1.3, 1.4, 3.1, 9.1, 9.2, 9.3, 9.6, 10.2, 10.5. Activa tus habilidades y competencias: 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7. Examen propuesto: 1, 4.	Demuestra un dominio completo del concepto de cuadrados perfectos y sus propiedades. Comprende en profundidad la definición de un cuadrado perfecto y puede proporcionar ejemplos claros y precisos. Puede identificar y	Comprende claramente qué es un cuadrado perfecto y puede proporcionar una definición precisa. Sabe que un cuadrado perfecto puede representarse como un cuadrado y puede explicar esta	Tiene un conocimiento limitado sobre cuadrados perfectos. Comprende vagamente que un cuadrado perfecto puede representarse como un cuadrado. Puede	No conoce el concepto de cuadrado perfecto. No comprende que un cuadrado perfecto puede representarse como un cuadrado. No puede proporcionar	STEM2

			calcular cuadrados perfectos de manera rápida y eficiente en diferentes contextos.	propiedad. Identifica y calcula cuadrados perfectos con relativa facilidad.	proporcionar una definición básica de un cuadrado perfecto, pero con presenta dificultades para explicarla de manera clara y precisa.	una definición precisa de un cuadrado perfecto.	
	3. Conoce el sistema sexagesimal. Comprende que la medida del sistema sexagesimal es el grado y sus subunidades son el minuto y el segundo.	Mates en contexto: 5.2, 5.4, 5.5, 11.1. Activa tus habilidades y competencias: 2.1, 2.5, 2.6, 2.9. Examen propuesto: 6b, 6c.	Demuestra un dominio completo del sistema sexagesimal y su aplicación en la medida de ángulos. Proporciona una explicación clara y precisa del sistema sexagesimal y sus componentes: grado, minuto y segundo. Es capaz de realizar conversiones con fluidez y precisión entre diferentes unidades del sistema sexagesimal. Utiliza la notación adecuada y comprende cómo se representan las medidas en el sistema sexagesimal en diferentes contextos, como la navegación, la astronomía, etc.	Comprende claramente qué es el sistema sexagesimal y su relación con la medida de ángulos. Conoce en detalle las unidades del sistema sexagesimal: grado, minuto y segundo. Puede realizar conversiones entre las diferentes unidades del sistema sexagesimal con precisión. Comprende cómo se representan las medidas en el sistema sexagesimal utilizando símbolos y notación adecuada.	Tiene un conocimiento limitado sobre el sistema sexagesimal. Conoce superficialmente el sistema sexagesimal y su relación con la medida de ángulos. Puede identificar que el grado es una unidad de medida en el sistema sexagesimal, pero desconoce las subunidades (minuto y segundo) y su relación con el grado. Tiene dificultades para convertir entre diferentes unidades del sistema sexagesimal.	No conoce el sistema sexagesimal. No comprende la medida del sistema sexagesimal ni sus subunidades. Desconoce los conceptos de grado, minuto y segundo en el contexto del sistema sexagesimal.	STEM2

Competencia específica 5

Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	4. Sabe qué es un ángulo y sus partes: vértice y lados. Sabe cómo representar un ángulo. Sabe medir ángulos con el transportador.	Mates en contexto: 4.2, 6.2, 11.5, 11.6, 12.1, 12.2, 15.4. Activa tus habilidades y competencias: 2.2, 2.4. Examen propuesto: 6a.	Demuestra un dominio completo del concepto de ángulos y sus propiedades. Proporciona una definición clara y precisa de un ángulo. Comprende en profundidad las partes de un ángulo: vértice y lados, y puede explicar sus características. Es capaz de representar ángulos con precisión y utilizando diferentes notaciones (grados, radianes, etc.). Muestra una habilidad excepcional para medir ángulos con un transportador,	Comprende claramente qué es un ángulo y puede proporcionar una definición precisa. Conoce en detalle las partes de un ángulo: vértice y lados. Es capaz de representar un ángulo de manera precisa, utilizando la notación adecuada. Tiene habilidades sólidas para medir ángulos utilizando un transportador, obteniendo medidas precisas y aplicando correctamente las unidades de medida.	Tiene un conocimiento limitado sobre ángulos. Conoce de forma básica las partes de un ángulo: vértice y lados. Puede representar un ángulo, pero con dificultades para hacerlo de manera precisa. Comprende la idea de usar el transportador para medir ángulos, pero tiene dificultades para hacerlo correctamente y con precisión.	No conoce el concepto de ángulo. Desconoce las partes de un ángulo: vértice y lados. No sabe cómo representar un ángulo correctamente. No tiene conocimientos sobre el uso del transportador para medir ángulos.	STEM1

			obteniendo medidas precisas y aplicando correctamente las unidades de medida. También comprende cómo realizar construcciones geométricas relacionadas con los ángulos.				
5. Sabe realizar operaciones con ángulos: suma, resta, multiplicación y división.	Mates en contexto: 4.1, 4.3, 4.4, 5.6, 5.7, 6.3, 6.4, 6.5, 11.2, 11.3, 11.4, 11.7, 13.1, 13.2. Activa tus habilidades y competencias: 2.7, 2.8. Examen propuesto: 7.	Demuestra un dominio completo en la realización de operaciones con ángulos. Realiza operaciones con ángulos de manera precisa, eficiente y sin cometer errores. Aplica correctamente las propiedades y reglas de suma, resta, multiplicación y división de ángulos en diferentes contextos y situaciones. Puede resolver operaciones complejas que involucran ángulos en diferentes sistemas de	Demuestra habilidad para realizar operaciones con ángulos de manera precisa y eficiente. Comprende y aplica correctamente las reglas y propiedades de suma, resta, multiplicación y división de ángulos. Puede resolver operaciones con ángulos de diferentes medidas y utilizando diferentes unidades (grados, minutos, segundos). Muestra un entendimiento claro del proceso y	Tiene un conocimiento limitado sobre cómo realizar operaciones con ángulos. Comprende los conceptos básicos relacionados con las operaciones de suma, resta, multiplicación y división de ángulos. Puede realizar algunas operaciones correctamente, pero con dificultades y con un nivel de precisión limitado. Muestra un entendimiento parcial del proceso y puede cometer errores frecuentes.	No tiene conocimientos sobre cómo realizar operaciones con ángulos. No comprende los conceptos básicos relacionados con las operaciones de suma, resta, multiplicación y división de ángulos. No puede realizar ninguna operación correctamente y muestra un entendimiento limitado del proceso.	STEM1	

			medida (grados, radianes, etc.). Muestra un entendimiento profundo del proceso y puede explicar claramente los conceptos y estrategias utilizados en cada operación.	puede explicar adecuadamente los pasos realizados en cada operación.			

Competencia específica 8

Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por	6. Comprende qué es el tratamiento de la información. Conoce distintos tipos de gráficas: diagrama de barras, polígono de frecuencias, diagrama de sectores y pictogramas.	Mates en contexto: 7.1, 7.2, 7.3, 7.5, 8.2, 8.3, 8.4, 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5, 14.6, 14.7, 14.8, 15.1, 15.2, 15.3, 15.5, 15.6, 15.7, 15.8, 15.9. Activa tus habilidades y competencias: 3.1, 3.2. Examen propuesto: 8, 9.	Tiene un dominio completo del tratamiento de la información y puede proporcionar una explicación detallada y completa de los diferentes tipos de gráficas. Comprende las características avanzadas y los usos especializados de las	Demuestra una comprensión sólida del tratamiento de la información y puede explicar claramente los diferentes tipos de gráficas. Comprende la utilidad y características específicas de cada tipo de gráfica	Tiene una comprensión básica del tratamiento de la información y puede identificar los diferentes tipos de gráficas. Reconoce la utilidad y características generales de las gráficas	No tiene comprensión del tratamiento de la información y no reconoce los diferentes tipos de gráficas. No puede identificar ni explicar la utilidad y	CCL3

escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.			gráficas mencionadas. Puede interpretar gráficas de manera profunda, analizando datos complejos y extrayendo conclusiones significativas. Puede crear gráficas con precisión y creatividad, utilizando herramientas tecnológicas avanzadas y presentando la información de manera visualmente atractiva y efectiva.	mencionada. Puede interpretar gráficas de manera precisa, identificando tendencias, patrones y conclusiones relevantes. Puede crear gráficas de forma precisa y efectiva, utilizando adecuadamente los elementos necesarios para transmitir la información de manera clara.	mencionadas. Puede interpretar gráficas sencillas, pero con limitaciones y con dificultades para extraer conclusiones precisas. Puede crear gráficas simples, pero con falta de precisión y detalles importantes.	características de las gráficas mencionadas. No puede interpretar ni crear gráficas de manera adecuada. Muestra un conocimiento muy limitado o nulo en esta área.	
7. Sabe utilizar y leer tablas para clasificar y ordenar datos. Sabe lo que es una tabla de frecuencias. Conoce y sabe interpretar gráficos: diagrama de barras, polígono de frecuencias y diagrama de sectores.	Reto: 2, 3.	Demuestra un dominio completo en el uso de tablas para clasificar y ordenar datos. Sabe leer perfectamente las tablas. Utiliza las tablas de frecuencias de manera avanzada para analizar y resumir datos de manera efectiva. Tiene un conocimiento profundo de los diferentes tipos de gráficos y puede seleccionar el más adecuado en diferentes contextos.	Sabe cómo utilizar tablas de manera efectiva para clasificar y ordenar datos y cómo leerlas. Comprende qué es una tabla de frecuencias y puede utilizarla para resumir y analizar datos. Conoce los diferentes tipos de gráficos y puede seleccionar el más apropiado para representar los datos. Interpreta de manera precisa y	Tiene un conocimiento limitado sobre el uso de tablas y la clasificación de datos. Sabe leer tablas con muchas dificultades. Comprende vagamente qué es una tabla de frecuencias, pero no puede utilizarla de manera efectiva. Conoce los diferentes tipos de gráficos, pero tiene dificultades para utilizarlos	No sabe cómo utilizar tablas para clasificar y ordenar datos. No sabe leer tablas. No comprende qué es una tabla de frecuencias ni cómo se utiliza. No conoce los diferentes tipos de gráficos (diagrama de barras, polígono de	CCL3	

			Interpreta los gráficos con gran precisión y profundidad, sacando conclusiones significativas y haciendo conexiones relevantes con los datos presentados.	adecuada los gráficos, comprendiendo la información que representan y extrayendo conclusiones relevantes.	correctamente. Puede interpretar de manera básica los gráficos, pero no siempre comprende completamente la información que representan.	frecuencias, diagrama de sectores). No puede interpretar de manera adecuada los gráficos y no entiende la información que representan.	

Competencia específica 9

Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

269

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y	8. Sabe buscar soluciones a las preguntas planteadas de manera razonada y original. Sabe realizar cálculos sencillos mentalmente. Sabe argumentar por qué una solución es más compleja que otra. Argumenta los resultados	Mates en contexto: 1.5, 5.1, 5.3, 6.1, 7.4, 8.1, 8.5, 9.4, 9.5, 9.7, 9.8, 10.1, 10.3, 10.4, 10.7, 12.3. Activa tus habilidades y competencias: 1.1, 1.8.	Muestra una capacidad excepcional para buscar soluciones razonadas y originales, demostrando un pensamiento creativo y fuera de lo común. Realiza cálculos sencillos mentalmente de forma rápida y precisa.	Demuestra habilidad para buscar soluciones razonadas y originales a las preguntas planteadas. Realiza cálculos sencillos mentalmente con precisión y fluidez. Argumenta de manera sólida la complejidad de las soluciones,	Muestra cierta capacidad para buscar soluciones razonadas y originales a las preguntas planteadas, aunque con limitaciones. Es capaz de realizar cálculos sencillos mentalmente, pero con	No muestra capacidad para buscar soluciones razonadas y originales a las preguntas planteadas. No es capaz de realizar cálculos sencillos mentalmente. No puede argumentar la	CE3

cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo.	obtenidos adecuadamente.		Argumenta de manera brillante la complejidad de las soluciones, ofreciendo razonamientos profundos y perspicaces. Explica los resultados obtenidos de manera clara, estructurada y con un alto nivel de detalle, mostrando una comprensión completa del problema y sus implicaciones.	ofreciendo razonamientos claros y fundamentados. Explica los resultados obtenidos de manera coherente y detallada, relacionándolos con el contexto del problema.	dificultades y errores ocasionales. Puede argumentar la complejidad de las soluciones, pero con falta de precisión o detalle. Puede explicar los resultados obtenidos de manera general, pero con falta de claridad o detalles relevantes.	complejidad de las soluciones y no ofrece explicaciones adecuadas. No puede explicar los resultados obtenidos o sus explicaciones son confusas e incompletas.	
9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	9. Sabe buscar datos fuera del centro escolar y realizar con ellos estudios para comparar resultados.	Reto: 1.	Demuestra habilidades superiores para buscar datos fuera del centro escolar. Realiza estudios exhaustivos y sofisticados para comparar resultados. Utiliza fuentes de información variadas y especializadas, mostrando un enfoque crítico y reflexivo. Presenta conclusiones	Muestra capacidad para buscar datos fuera del centro escolar de manera efectiva. Realiza estudios completos y bien estructurados para comparar resultados. Utiliza diversas fuentes de información adecuadas y confiables. Presenta conclusiones claras, respaldadas por	A veces muestra capacidad para buscar datos fuera del centro escolar. Realiza estudios para comparar resultados, pero con limitaciones o falta de profundidad. Utiliza algunas fuentes de información adecuadas o confiables. Presenta conclusiones básicas basadas en los datos	No demuestra capacidad para buscar datos fuera del centro escolar. No muestra interés en realizar estudios para comparar resultados. No utiliza fuentes de información adecuadas o confiables. No logra presentar conclusiones basadas en los	CPSAA4

			detalladas y bien fundamentadas, mostrando un análisis profundo de los datos recopilados.	los datos recopilados.	recopilados.	datos recopilados.	

Competencia específica 10

Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, asumiendo las normas de convivencia, y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las	10. Sabe discutir, de manera ordenada y con respeto, con sus compañeros y compañeras de clase sobre un tema en concreto para llegar a conclusiones, acuerdos y soluciones.	Reto: 4	Demuestra habilidades superiores para discutir de manera ordenada y respetuosa. Escucha atentamente a los demás, muestra empatía y considera diferentes perspectivas. Hace preguntas pertinentes y proporciona argumentos claros y fundamentados. Facilita la participación	Muestra capacidad para discutir de manera ordenada y respetuosa la mayoría de las veces. Evita interrumpir a los demás y permite que todos se expresen. Escucha activamente las opiniones de los demás y las considera antes de dar su propia opinión. Logra llegar a conclusiones o	A veces muestra capacidad para discutir de manera ordenada y respetuosa. A veces interrumpe a los demás, pero intenta controlarse. A veces muestra interés en escuchar las opiniones de los demás. A veces logra llegar a algunas conclusiones o acuerdos con el	No muestra capacidad para discutir de manera ordenada y respetuosa. Interrumpe constantemente a los demás. No escucha activamente las opiniones de los demás. No logra llegar a conclusiones o acuerdos con el grupo.	CPSAA3

matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.			equitativa de todos los miembros del grupo y ayuda a llegar a conclusiones o acuerdos consensuados.	acuerdos con el grupo en la mayoría de las discusiones.	grupo.		

Unidad 7: nivel de competencia adquirido - descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																							
	1			2		3			4		5		6			7		8		9		10		Nivel adquirido
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	
CCL1																								
[CCL2]																								
CCL3																		6, 7						
[CCL4]																								
CCL5																								
CP1																								
[CP2]																								
CP3																								
STEM1			1									4, 5												
STEM2				2, 3																				
STEM3																								
STEM4																								
STEM5																								
CD1																								
CD2																								
CD3																								
[CD4]																								

5 PAUTAS DUA											
SOPORTES UNIVERSALES											
Rincones	X	Aprendizaje cooperativo	X	Trabajo por proyectos		Aprendizaje-servicio		Clase invertida		Aprendizaje entre iguales	X
SOPORTES ADICIONALES											
Mejora	A lo largo de la situación de aprendizaje, se ofrece un recurso para la autorregulación del aprendizaje con doble itinerario: refuerzo o ampliación.										
Aprende lo básico	Cuaderno de referencia en el que se adaptan los contenidos del libro del alumnado como medida de apoyo para quienes presentan dificultades de aprendizaje.										
Otros											

2' 275

6 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE					
Indicador	1	2	3	4	Instrumento*
1. He tenido en cuenta las diferencias individuales del grupo.					
2. Mi programación contiene actividades coherentes con los objetivos y los saberes básicos.					
3. He propiciado la enseñanza activa.					
4. He favorecido la adquisición de la competencia personal, social y de aprender a aprender en el alumnado.					

5. He propiciado una organización flexible en función de las actividades.					
6. He posibilitado que haya ayuda mutua entre el alumnado.					
7. He transmitido con claridad al alumnado los objetivos y los criterios de evaluación de la situación de aprendizaje.					
8. He tenido en cuenta las pautas DUA.					
9. He creado una atmósfera afable y he mantenido el control del grupo.					
10. (otros)					

*** Instrumentos de evaluación a título orientativo:**

- Cuestionarios con los alumnos y alumnas y las familias.
- Debates.
- Entrevistas y reuniones con las familias.
- Coevaluación entre docentes.
- Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas.
- Autoevaluación de la práctica docente.

Situación de aprendizaje 8: ¡A viajar!

1 IDENTIFICACIÓN		
Materia: Matemáticas	Curso: 1 ESO	Temporalización: 14 sesiones
Producto final o evidencias: El paseo		
2 JUSTIFICACIÓN / DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		
a. ¿Qué aprenderán los alumnos? Potencias de exponente natural. Potencias de base 10. Notación científica. Números naturales. Números enteros. Números fraccionarios. Números racionales. Operaciones. Porcentajes. Máximos y mínimos. Cortes con los ejes. Funciones lineales y funciones afines. Funciones cuadráticas. Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano que representan situaciones reales al lenguaje algebraico y al revés. b. ¿Cómo lo aprenderán? Diseñando la gráfica de un paseo para que otros compañeros y compañeras puedan describirlo. c. ¿Para qué? Para familiarizarse con el análisis y la descripción de gráficas de funciones.		

277

3 CONCRECIÓN CURRICULAR			
Sesi one	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida

A.1.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.

A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.

A.2.1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.

1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos,

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

	interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.					
	5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.					
Actividades y recursos						
Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Construye con lo que sabes 1-11 (pág. 194-195) Entrénate 1-6 (pág. 198)	Inicial / motivación	Construye	Individual	Entrénate	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Recurso <i>Prepárate</i> (pág. 192)	- Registro en el cuaderno del alumno
	Desarrollo	Entrénate	Parejas			
	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
	De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye		

279

Sesión	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida

A.1.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.

A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.

A.2.1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.

1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la

	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Entrénate 7-8 (pág. 198) Entrénate+ 28-32 (pág. 214) Mates en contexto 1-3 (págs. 198-199); 8 (pág. 215)	Inicial / motivación		Individual	X	- Libro de texto - Recurso <i>Profesor en casa</i> (págs. 197) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 198) - Ordenador con conexión a Internet. - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico</i> .	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo	X	Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
De análisis y reconducción			Grupal o asamblea				

Sesiones 5-6	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo

A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.

A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.

A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes 1-19 (págs. 200-201) Entrénate 9, 13 (pág. 204)	Inicial / motivación	Construye	Individual	Entrénate	- Libro de texto - Cuaderno del alumno
		Desarrollo	Entrénate	Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye	

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesiones 7-8	A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. A.3.4. Efecto de las operaciones	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la

aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.

A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.

A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

	Actividades y recursos				
	Actividades	Tipología	Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Entrénate 10-12, 14-20 (pág. 204) Entrénate+ 33 (pág. 214) Mates en contexto 4-5 (pág. 205), 12 (pág. 217)	Inicial / motivación	Individual	X	- Libro de texto - Recurso <i>Profesor en casa</i> (pág. 203) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 204) - Ordenador con conexión a Internet. - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico.</i>
		Desarrollo	X	Parejas	
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo	
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesiones 9-10	D.2. Modelo matemático. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.
	D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra	1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos,	STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y

simbólica.

D.4.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

7.2. Esbozar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.

tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.

Actividades y recursos

	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes 1-10 (págs. 206, 207) Entrénate 21, 22 (pág. 210)	Inicial / motivación	Construye	Individual	Entrénate	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet.	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo	Entrénate	Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye		

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	D.2. Modelo matemático. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de

D.4.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.

3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o *software* matemáticos como paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

4.2. Modelizar situaciones del entorno cercano y resolver problemas sencillos de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas.

experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.

	Actividades y recursos				
	Actividades	Tipología		Agrupamiento	Instrumentos de evaluación
	Entrénate 23-27 (pág. 210) Entrénate+ 34-37 (pág. 214) Mates en contexto 6-7 (pág. 211), 10, 11, 13 (págs. 216-217)	Inicial / motivación		Individual	X
		Desarrollo	X	Parejas	
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo	
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	

- Libro de texto
 - Recurso *Profesor en casa* (pág. 208)
 - Recurso *Mejora* (pág. 210)
 - Ordenador con conexión a Internet.
 - Material fotocopiable *Aprende lo básico*.

- Registro en el cuaderno del alumno

Sesiones 13-14	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.1.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. A.2.1. Números grandes y pequeños: la notación	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. 2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo

exponencial y científica y el uso de la calculadora.

A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.

A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.

A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.

A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.

como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

7.2. Esbozar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos

la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Activa tus habilidades y competencias, 1-3 (págs. 218, 219)	Inicial / motivación		Individual	X	- Libro de texto - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico.</i>	- Registro en el cuaderno del alumno - Examen escrito
		Desarrollo		Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación	X	Grupo reducido o cooperativo			
De análisis y reconducción			Grupal o asamblea				

Sesión 15	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	D.2. Modelo matemático. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. 7.2. Esbozar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible. CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el

D.4.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles a signados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.

proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.

293

Actividades y recursos

Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Reto, 1-8 (pág. 219)	Inicial / motivación		Individual		- Ordenador con conexión a Internet.	- Registro en el cuaderno del alumno - Test <i>Ponte a prueba</i> - Rúbrica de seguimiento
	Desarrollo		Parejas	Reto 8		
	De aplicación (reto) / evaluación	X	Grupo reducido o	Reto 1-7		

				cooperativo			
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea			

4 VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

Competencia específica 2

Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	1. Conoce y sabe utilizar notación científica básica. Sabe multiplicar y dividir en notación científica.	Mates en contexto: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 8.1, 8.3, 9.4, 9.8. Activa tus habilidades y competencias: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7. Examen propuesto: 4	Demuestra un dominio completo de la notación científica, pudiendo explicar su utilidad y aplicaciones avanzadas. Representa números en notación científica con precisión y eficiencia, incluso en situaciones más complejas. Realiza operaciones de multiplicación y división en notación científica con facilidad y precisión, aplicando correctamente las reglas y propiedades.	Comprende claramente qué es la notación científica y puede explicar su propósito y aplicaciones. Puede representar números correctamente en notación científica y realizar operaciones de multiplicación y división con precisión. Utiliza la notación científica de manera eficiente para simplificar cálculos y expresar números grandes o pequeños de forma concisa.	Tiene un conocimiento limitado sobre la notación científica, pero presenta algunas dificultades en su aplicación. Puede representar números en notación científica, pero comete errores frecuentes. Puede realizar operaciones básicas de multiplicación y división en notación científica, pero con dificultad y algunos errores.	Desconoce la notación científica y su propósito. No comprende cómo representar números en notación científica. No puede realizar correctamente operaciones de multiplicación y división con números en notación científica.	STEM2

Competencia específica 3

Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	2. Conoce qué es la aritmética y cómo utilizarla, así como la jerarquía de las operaciones.	Mates en contexto: 4.4, 4.5, 8.2, 8.4, 8.5, 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6. Examen propuesto: 1.	Demuestra un dominio completo de la aritmética y la jerarquía de las operaciones. Realiza operaciones aritméticas con precisión y rapidez, incluso en situaciones desafiantes. Aplica la jerarquía de las operaciones de manera fluida y sin errores. Resuelve problemas aritméticos complejos de manera efectiva, utilizando estrategias y razonamientos avanzados.	Comprende claramente los conceptos y principios de la aritmética. Puede realizar operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación, división) con precisión y eficiencia. Aplica correctamente la jerarquía de las operaciones al resolver problemas aritméticos más complejos. Puede utilizar la aritmética para resolver problemas del mundo real de manera efectiva.	Tiene un conocimiento limitado de la aritmética y la jerarquía de las operaciones. Puede realizar operaciones aritméticas básicas, pero comete errores frecuentes. Comprende parcialmente la jerarquía de las operaciones, pero tiene dificultades para aplicarla correctamente. Puede resolver problemas aritméticos simples, pero con dificultad y con errores ocasionales.	No comprende los conceptos básicos de la aritmética. Desconoce las operaciones aritméticas fundamentales (suma, resta, multiplicación, división). No puede realizar operaciones aritméticas básicas de manera precisa. Desconoce completamente la jerarquía de las operaciones y no puede resolver problemas aritméticos de manera adecuada.	STEM2
3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas,	3. Utiliza una herramienta tecnológica para representar una	Mates en contexto: 10.2, 10.4	Es capaz de utilizar de manera excepcional herramientas de	Muestra una competencia sólida en el manejo de	Muestra alguna dificultad en el manejo de herramientas de	No sabe cómo utilizar herramientas de representación	CD2

calculadoras o software matemáticos como paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	función.		representación gráfica como Geogebra y de obtener una gráfica de una función.	herramientas de representación gráfica como Geogebra y de obtener una gráfica de una función.	representación gráfica como Geogebra y de obtener una gráfica de una función.	gráfica como Geogebra.	
	4. Utiliza la calculadora para obtener o comprobar el resultado de operaciones combinadas, raíces, fracciones, etc.	Mates en contexto: 13.1	Es capaz de utilizar la calculadora con soltura y eficacia, obteniendo resultados correctos. Sabe utilizar correctamente los paréntesis respetando la jerarquía de las operaciones.	Muestra una competencia sólida en el manejo de la calculadora obteniendo la mayoría de resultados correctos. En ocasiones, no utiliza correctamente los paréntesis, lo que conlleva errores en la jerarquía de las operaciones.	Muestra alguna dificultad en el manejo de la calculadora. No siempre emplea correctamente los paréntesis.	No sabe cómo utilizar la calculadora y en la mayoría de los casos, sus resultados son incorrectos.	CD2

Competencia específica 4

Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.2. Modelizar situaciones del entorno cercano y resolver problemas sencillos de forma	5. Obtiene la expresión de una función a partir de su gráfica o de los datos que	Mates en contexto: 10.1, 10.3, 11.3	Siempre interpreta y analiza correctamente los enunciados de un problema, y	Habitualmente interpreta y analiza con corrección los enunciados de un	Raramente interpreta y analiza con corrección los enunciados de un	Interpreta de modo parcial o incorrecto los enunciados de un problema, y	STEM1

eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas.	proporciona el problema.		obtiene la función correspondiente al contexto.	problema, y obtiene la función correspondiente al contexto.	problema, y obtiene la función correspondiente al contexto.	obtiene la función correspondiente al contexto.	

Competencia específica 5

Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	6. Conoce qué es una potencia de exponente natural. Conoce qué son la base y el exponente. Conoce las propiedades básicas de las potencias. Conoce las potencias de base 10 y sus principales usos.	Mates en contexto: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 9.1, 9.2, 9.3, 9.5, 9.6, 9.7. Examen propuesto: 3.	Demuestra un dominio completo de las potencias de exponente natural, pudiendo explicar su significado, propiedades y aplicaciones de manera clara y precisa. Utiliza las propiedades de las potencias de manera eficiente y precisa para simplificar expresiones y resolver problemas numéricos y algebraicos.	Comprende claramente qué es una potencia de exponente natural y puede explicar su significado y propiedades. Conoce y puede aplicar correctamente las propiedades básicas de las potencias, como la multiplicación, la división y la potencia de potencia. Tiene un buen conocimiento del uso de potencias	Tiene un conocimiento limitado sobre las potencias de exponente natural, pero presenta algunas dificultades en su aplicación. Comprende parcialmente el significado de la base y el exponente en una potencia. Conoce algunas propiedades básicas de las potencias, pero no puede aplicarlas	Desconoce el concepto de potencia de exponente natural. No comprende el significado de la base y el exponente en una potencia. No está familiarizado con las propiedades básicas de las potencias. Desconoce el uso de potencias de base 10 y sus aplicaciones.	STEM1

			Puede aplicar los conceptos de potencias de base 10 en situaciones más complejas y en contextos matemáticos avanzados, mostrando un entendimiento profundo de su utilidad.	de base 10 y sus aplicaciones, como la notación científica y la simplificación de cálculos numéricos.	de manera consistente. Tiene una comprensión limitada del uso de potencias de base 10 y sus aplicaciones.		
	7. Conoce los números naturales y sus principales características. Sabe diferenciar entre cardinales y ordinales. Conoce los números enteros y sus principales características. Sabe qué es el valor absoluto y qué es el opuesto. Conoce los números fraccionarios y sus principales características. Sabe que un número fraccionario se puede escribir como una fracción o como un número	Mates en contexto: 4.1, 4.2, 4.3, 4.6. Activa tus habilidades y competencias: 1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.8.	Demuestra un dominio completo de los diferentes tipos de números y sus características. Puede explicar en detalle las propiedades y aplicaciones de los números naturales, enteros, fraccionarios y racionales. Utiliza correctamente los números cardinales y ordinales en diferentes contextos y situaciones. Aplica con precisión los conceptos de valor absoluto y opuesto en operaciones con números enteros. Realiza conversiones precisas y eficientes entre números	Comprende claramente los conceptos y características de los números naturales, enteros, fraccionarios y racionales. Puede identificar y explicar las propiedades distintivas de cada tipo de número. Diferencia correctamente entre números cardinales y ordinales, y los utiliza en contextos adecuados. Comprende el valor absoluto y el opuesto de un número entero, y los aplica correctamente en cálculos.	Tiene un conocimiento limitado de los diferentes tipos de números, pero con algunas lagunas. Puede identificar los números naturales, enteros, fraccionarios y racionales, pero con dificultad. Conoce algunas características básicas de cada tipo de número, pero no las comprende plenamente. Puede distinguir entre números cardinales y ordinales, pero comete errores ocasionales. Puede calcular el valor absoluto y el	No comprende los conceptos básicos de números naturales, enteros, fraccionarios y racionales. Desconoce las características distintivas de cada tipo de número. No puede diferenciar entre números cardinales y ordinales. No comprende el valor absoluto y el opuesto de un número entero. No puede convertir números fraccionarios a forma decimal ni viceversa.	STEM1

	decimal. Sabe las partes de un número decimal: parte entera y parte decimal. Conoce los números racionales y sus principales características.		fraccionarios y decimales, sin errores.	Realiza conversiones entre números fraccionarios y decimales de manera precisa y sin dificultad.	opuesto de algunos números enteros, pero con dificultad. Realiza conversiones entre números fraccionarios y decimales, pero con errores frecuentes.		
	8. Entiende qué es un porcentaje y cómo se representa.	Mates en contexto: 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6. Activa tus habilidades y competencias: 1.7. Examen propuesto: 2.	Demuestra un dominio completo del concepto de porcentaje y su representación. Comprende y aplica los porcentajes en una variedad de situaciones, incluyendo problemas complejos y de la vida real. Puede explicar con claridad cómo se representa un porcentaje y su relación con las fracciones y los decimales. Utiliza estrategias avanzadas para calcular porcentajes y realizar conversiones entre diferentes formas de representación.	Comprende claramente el concepto de porcentaje y su relación con una parte de un todo. Puede explicar cómo se representa un porcentaje mediante el uso del símbolo %. Utiliza con precisión los porcentajes en situaciones reales, como cálculos de descuentos, tasas de interés, aumentos y disminuciones porcentuales, entre otros. Puede convertir entre porcentajes, fracciones y decimales con facilidad.	Tiene un conocimiento limitado sobre el concepto de porcentaje. Puede definir el porcentaje de manera general, pero con dificultad para aplicarlo en diferentes contextos. Comprende parcialmente cómo se representa un porcentaje. Puede relacionar los porcentajes con las fracciones y los decimales de manera básica.	No comprende el concepto de porcentaje. No puede explicar cómo se representa un porcentaje. No puede relacionar los porcentajes con las fracciones y los decimales. No puede aplicar el concepto de porcentaje en situaciones reales.	STEM1

Competencia específica 7

Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.2. Esbozar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	9. Comprende qué son los máximos y los mínimos de una función. Sabe que las funciones tienen puntos notables, entre ellos los cortes con los ejes. Comprende qué es una función lineal y qué es una función afín. Identifica las funciones cuadráticas.	Mates en contexto: 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 10.5, 10.6, 13.3c, 13.4b, 13.4c, 13.5, 13.6. Activa tus habilidades y competencias: 3.4. Reto: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Examen propuesto: 5.	Demuestra un dominio completo del concepto de máximos y mínimos de una función y puede aplicarlo de manera efectiva en diversos contextos. Comprende a fondo los puntos notables de una función y puede utilizarlos para realizar un análisis exhaustivo de su comportamiento en relación con los ejes. Tiene un conocimiento profundo de las funciones lineales y afines, incluyendo sus propiedades y aplicaciones, y puede realizar comparaciones detalladas entre ambas. Sabe con	Comprende claramente qué son los máximos y mínimos de una función y puede identificarlos en ejemplos concretos. Conoce los puntos notables de una función y puede utilizarlos para analizar su comportamiento, incluyendo los cortes con los ejes. Tiene un conocimiento sólido sobre las funciones lineales y afines y puede explicar sus características y diferencias. Sabe cuáles son las características de las funciones cuadráticas.	Tiene un conocimiento limitado sobre los máximos y mínimos de una función. Conoce parcialmente los puntos notables de una función y los cortes con los ejes, pero con dificultad para aplicarlos correctamente. Tiene una comprensión básica de qué es una función lineal y una función afín, pero con dificultad para diferenciarlas claramente. Conoce algunas características de las funciones cuadráticas.	No comprende qué son los máximos y mínimos de una función. No conoce los puntos notables de una función, incluyendo los cortes con los ejes. No sabe qué es una función lineal y una función afín. Desconoce qué son las funciones cuadráticas.	STEM3

			exactitud cuáles son las características de las funciones cuadráticas.				
	10. Representa gráficamente una función a partir de la elaboración de una tabla de valores.	Mates en contexto: 11.1, 11.2, 11.4, 11.5 Activa tus habilidades y competencias: 3.1, 3.2, 3.3. Examen propuesto: 6.	Siempre realiza una tabla adecuada con los valores presentados en el enunciado, y seguidamente representa correctamente la gráfica.	Siempre realiza una tabla adecuada con los valores presentados en el enunciado, y seguidamente representa con algún error la gráfica.	Habitualmente realiza una tabla adecuada con los valores presentados en el enunciado, pero representa con muchos errores la gráfica.	No realiza una tabla adecuada con los valores presentados en el enunciado, y no representa correctamente la gráfica.	STEM3
	11. Elabora representaciones matemáticas (rectas numéricas) donde incorpora números positivos, negativos y fraccionarios. Reconoce las diferencias entre números positivos y negativos.	Activa tus habilidades y competencias: 1.2	Siempre representa con corrección la recta numérica, incorporando los números positivos, negativos y fraccionarios. Coloca correctamente los números positivos y negativos.	Habitualmente representa con corrección la recta numérica, incorporando los números positivos, negativos y fraccionarios. Coloca correctamente los números positivos y negativos.	Regularmente representa con corrección la recta numérica, incorporando los números positivos, negativos y fraccionarios. A veces no coloca correctamente los números positivos y negativos.	No representa con corrección la recta numérica. Confunde la colocación de los números positivos y negativos.	STEM3
	12. Entiende que dos rectas paralelas no se cortan en ningún punto. Conoce las partes de la recta: pendiente y ordenada en el origen.	Mates en contexto: 6.5, 13.3a, 13.3b, 13.4a. Activa tus habilidades y competencias: 3.5.	Demuestra un dominio completo del concepto de rectas paralelas y puede aplicarlo de manera efectiva en diferentes situaciones. Tiene un conocimiento	Comprende claramente que dos rectas paralelas no se cortan en ningún punto y puede explicar esta propiedad. Tiene un conocimiento	Tiene un conocimiento limitado sobre las rectas paralelas y su relación de no intersección. Tiene una comprensión básica de las partes de la	No entiende que dos rectas paralelas no se cortan en ningún punto. No comprende las partes de la ecuación de la recta, como la pendiente y la	STEM3

			profundo de las partes de la ecuación de la recta, incluyendo la interpretación de la pendiente y la ordenada en el origen, y puede explicar su significado y aplicaciones.	sólido sobre las partes de la ecuación de la recta, incluyendo la pendiente y la ordenada en el origen, y puede utilizarlas correctamente.	ecuación de la recta, pero con dificultad para utilizarlas de manera efectiva.	ordenada en el origen.	

Competencia específica 8

Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.	13. Sabe dibujar esquemas, dibujos y planos sencillos de problemas básicos. Sabe poner dimensiones a dichos planos. Sabe ordenar los muebles dentro del plano de manera coherente y ordenada.	Mates en contexto: 12.7.	Puede dibujar esquemas, dibujos y planos de alta calidad y profesionalidad, mostrando un dominio completo de las técnicas de dibujo y representación. Pone dimensiones precisas y detalladas en los planos, demostrando un conocimiento profundo de las	Puede dibujar esquemas, dibujos y planos detallados y precisos de problemas básicos. Pone dimensiones precisas y exactas en los planos. Ordena los muebles dentro del plano de manera coherente y ordenada, asegurándose de considerar	Puede dibujar esquemas, dibujos y planos de problemas básicos con cierto nivel de detalle. Puede poner dimensiones adecuadas en los planos. Ordena los muebles dentro del plano de manera generalmente coherente y ordenada, pero	Puede dibujar esquemas, dibujos y planos sencillos de problemas básicos. Puede poner dimensiones a los planos de manera básica. Intenta ordenar los muebles dentro del plano, pero la disposición puede no ser coherente ni	CE3

			normas y convenciones de dibujo técnico. Ordena los muebles dentro del plano de manera óptima, teniendo en cuenta aspectos como la estética, la ergonomía y la eficiencia del espacio.	aspectos como el espacio, la accesibilidad y la funcionalidad.	puede haber algunas inconsistencias menores.	ordenada.	

Competencia específica 9

Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y	14. Sabe buscar soluciones a las preguntas planteadas de manera razonada y original. Sabe realizar cálculos sencillos mentalmente. Sabe argumentar por qué una solución es más compleja que otra.	Mates en contexto: 2.5, 6.4, 13.1, 13.2.	Muestra una capacidad excepcional para buscar soluciones razonadas y originales, demostrando un pensamiento creativo y fuera de lo común. Realiza cálculos sencillos mentalmente de forma rápida y	Demuestra habilidad para buscar soluciones razonadas y originales a las preguntas planteadas. Realiza cálculos sencillos mentalmente con precisión y	Muestra cierta capacidad para buscar soluciones razonadas y originales a las preguntas planteadas, aunque con limitaciones. Es capaz de realizar cálculos sencillos mentalmente, pero	No muestra capacidad para buscar soluciones razonadas y originales a las preguntas planteadas. No es capaz de realizar cálculos sencillos mentalmente. No puede	CE3

cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo.	Argumenta los resultados obtenidos adecuadamente.		precisa. Argumenta de manera brillante la complejidad de las soluciones, ofreciendo razonamientos profundos y perspicaces. Explica los resultados obtenidos de manera clara, estructurada y con un alto nivel de detalle, mostrando una comprensión completa del problema y sus implicaciones.	fluidez. Argumenta de manera sólida la complejidad de las soluciones, ofreciendo razonamientos claros y fundamentados. Explica los resultados obtenidos de manera coherente y detallada, relacionándolos con el contexto del problema.	con dificultades y errores ocasionales. Puede argumentar la complejidad de las soluciones, pero con falta de precisión o detalle. Puede explicar los resultados obtenidos de manera general, pero con falta de claridad o detalles relevantes.	argumentar la complejidad de las soluciones y no ofrece explicaciones adecuadas. No puede explicar los resultados obtenidos o sus explicaciones son confusas e incompletas.	

Competencia específica 10

Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos,	15. Sabe discutir, de manera ordenada y con respeto, con sus compañeros de clase sobre un tema en concreto para llegar a conclusiones,	Reto: 8	Demuestra habilidades superiores para discutir de manera ordenada y respetuosa. Escucha atentamente a los demás, muestra	Muestra capacidad para discutir de manera ordenada y respetuosa la mayoría de las veces. Evita interrumpir a los demás y	A veces muestra capacidad para discutir de manera ordenada y respetuosa. A veces interrumpe a	No muestra capacidad para discutir de manera ordenada y respetuosa. Interrumpe constantemente a los demás.	CPSAA3

respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.	acuerdos y soluciones.		empatía y considera diferentes perspectivas. Hace preguntas pertinentes y proporciona argumentos claros y fundamentados. Facilita la participación equitativa de todos los miembros del grupo y ayuda a llegar a conclusiones o acuerdos consensuados.	permite que todos se expresen. Escucha activamente las opiniones de los demás y las considera antes de dar su propia opinión. Logra llegar a conclusiones o acuerdos con el grupo en la mayoría de las discusiones.	los demás, pero intenta controlarse. A veces muestra interés en escuchar las opiniones de los demás. A veces logra llegar a algunas conclusiones o acuerdos con el grupo.	No escucha activamente las opiniones de los demás. No logra llegar a conclusiones o acuerdos con el grupo.	

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																								
	1			2		3			4		5		6			7		8		9		10		Nivel adquirido	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2		
CCL1																									
[CCL2]																									
CCL3																									
[CCL4]																									
CCL5																									
CP1																									
[CP2]																									
CP3																									
STEM1										5		6-8													
STEM2				1		2																			
STEM3																	9-12								
STEM4																									
STEM5																									
CD1																									
CD2								3, 4																	
CD3																									
[CD4]																									
CD5																									
CPSAA1																									
[CPSAA2]																									

CPSAA3																								15				
CPSAA4																												
CPSAA5																												
[CC1]																												
CC2																												
CC3																												
[CC4]																												
[CE1]																												
CE2																												
CE3																												
CCEC1																												
[CCEC2]																												
CCEC3																												
CCEC4																												
Nivel adquirido																												

5 PAUTAS DUA											
SOPORTES UNIVERSALES											
Rincones	X	Aprendizaje cooperativo	X	Trabajo por proyectos		Aprendizaje-servicio		Clase invertida		Aprendizaje entre iguales	X
SOPORTES ADICIONALES											
Mejora	A lo largo de la situación de aprendizaje, se ofrece un recurso para la autorregulación del aprendizaje con doble itinerario: refuerzo o ampliación.										
Aprende lo básico	Cuaderno de referencia en el que se adaptan los contenidos del libro del alumnado como medida de apoyo para quienes presentan dificultades de aprendizaje.										
Otros											

6 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE					
Indicador	1	2	3	4	Instrumento*
1. He tenido en cuenta las diferencias individuales del grupo.					
2. Mi programación contiene actividades coherentes con los objetivos y los saberes básicos.					
3. He propiciado la enseñanza activa.					
4. He favorecido la adquisición de la competencia personal, social y de aprender a aprender en el alumnado.					

5. He propiciado una organización flexible en función de las actividades.					
6. He posibilitado que haya ayuda mutua entre el alumnado.					
7. He transmitido con claridad al alumnado los objetivos y los criterios de evaluación de la situación de aprendizaje.					
8. He tenido en cuenta las pautas DUA.					
9. He creado una atmósfera afable y he mantenido el control del grupo.					
10. (otros)					

*** Instrumentos de evaluación a título orientativo:**

- Cuestionarios con los alumnos y alumnas y las familias.
- Debates.
- Entrevistas y reuniones con las familias.
- Coevaluación entre docentes.
- Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas.
- Autoevaluación de la práctica docente.

Situación de aprendizaje 9: Juegos numéricos

1 IDENTIFICACIÓN		
Materia: Matemáticas	Curso: 1 ESO	Temporalización: 12 sesiones
Producto final o evidencias: La clase de matemáticas		
2 JUSTIFICACIÓN / DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		
a. ¿Qué aprenderán los alumnos? Números. Reglas y uso de los signos. Operaciones con números enteros. Jerarquía de las operaciones. Expresiones algebraicas. Monomios. Operaciones con monomios. Ecuaciones. Número de soluciones de una ecuación lineal. Ecuaciones equivalentes. Plantear ecuaciones. Comprobar soluciones. Formulación de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos y diseño de experiencias para comprobarlas. b. ¿Cómo lo aprenderán? Planteando ecuaciones para descubrir la edad de familiares y amigos. c. ¿Para qué? Para familiarizarse con la elaboración de enunciados para plantear ecuaciones y para su resolución.		
3 CONCRECIÓN CURRICULAR		

Sesiones 1-2	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano. 1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso. 5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

			de las matemáticas como un todo integrado.				
			5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.				
	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes 1-18 (págs. 222-223) Entrénate 7-12 (pág. 226)	Inicial / motivación	Construye	Individual	Entrénate	- Libro de texto - Recurso <i>Prepárate</i> (pág. 220) - Recurso <i>Profesor en casa</i> (pág. 222) - Ordenador con conexión a Internet.	- Registro en el cuaderno del alumno
Desarrollo		Entrénate	Parejas				
De aplicación (reto) / evaluación			Grupo reducido o cooperativo	Construye 4, 9			
De análisis y reconducción			Grupal o asamblea	Construye 1-3, 5-8, 10-18			

Sesio	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida

A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.

A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.

A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.

A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.

A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en

1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, de forma razonada la

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador,

oportunidad de aprendizaje.

corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.

9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose

teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.

	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Entrénate 1-6 (pág. 226) Entrénate+ 17-19 (pág. 236) Mates en contexto 1-2 (pág. 227); 8 (pág. 237)	Inicial / motivación		Individual	X	- Libro de texto - Recursos <i>Profesor en casa</i> (págs. 224, 225) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 226) - Ordenador con conexión a Internet. - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico</i> .	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo	X	Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo	Mates en contexto 1.7		
De análisis y reconducción			Grupal o asamblea				

Sesiones 5-6	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	D.2. Modelo matemático. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de

y el lenguaje algebraico.

D.3. Variable. Comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.

D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.

D.4.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas sencillos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con las necesidades del alumnado.

4.2. Modelizar situaciones del entorno cercano y resolver problemas sencillos de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas.

problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

Actividades y recursos

Actividades

Tipología

Agrupamiento

Materiales y recursos

Instrumentos de evaluación

	Construye con lo que sabes 1-17 (págs. 228- 229) Entrénate 13 (pág. 232)	Inicial / motivación	Construye	Individual	Entrénate	- Libro de texto	- Cuaderno del alumno
		Desarrollo	Entrénate	Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye		

Sesiones 7-8-9	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	D.2. Modelo matemático. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. D.3. Variable. Comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos,	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados

D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.

D.4.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

Utilizando terminología matemática adecuada con precisión y rigor.

9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

9.1. Gestionar las emociones propias y

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Entrénate 14-16 (pág. 232)	Inicial / motivación		Individual	X	- Libro de texto - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 232) - Ordenador con conexión a Internet. - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico</i> .
	Entrénate+ 20-22 (pág. 236)	Desarrollo	X	Parejas		
	Mates en contexto 3-5 (págs. 232-233), 6, 7 (págs. 236, 237)	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo	Mates en contexto 5.6	
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea		

Sesiones 10-11	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. D.2. Modelo matemático. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana,

D.3. Variable. Comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.

D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.

D.4.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

necesarios, aceptando el error como parte del proceso.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas;

favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Activa tus habilidades y competencias, 1-3 (págs. 238, 239)	Inicial / motivación		Individual	X	- Libro de texto - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico.</i> - Registro en el cuaderno del alumno - Examen escrito
		Desarrollo		Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación	X	Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea		

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesión 12	D.2. Modelo matemático. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. D.3. Variable. Comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en

necesarios, aceptando el error como parte del proceso.

9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo.

procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

323

Actividades y recursos

Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Reto, 1-8 (pág. 239)	Inicial / motivación		Individual		- Ordenador con conexión a Internet.	- Registro en el cuaderno del alumno - Test <i>Ponte a prueba</i> - Rúbrica de seguimiento
	Desarrollo		Parejas			
	De aplicación (reto) /	X	Grupo	X		

		evaluación	reducido o cooperativo			
		De análisis y reconducción	Grupal o asamblea			

Sesión 13	Saberes básicos		Competencia específica / criterio de evaluación		Competencia clave – descriptor del perfil de salida	
	D.4.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.		3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. 3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o <i>software</i> matemáticos como paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.		CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.	
	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología	Agrupamiento	Materiales y recursos	Instrumentos	

						de evaluación
	Pensamiento computacional. Ahora tú, (págs. 240-241)	Inicial / motivación		Individual	X	- Ordenador con conexión a Internet. - Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo		Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción	X	Grupal o asamblea		

4 VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

Competencia específica 1

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	1. Sabe qué es una ecuación y conoce sus partes: datos e incógnitas. Sabe qué es el grado de una ecuación. Sabe qué es una ecuación lineal. Sabe qué son y cómo obtener ecuaciones equivalentes.	Mates en contexto: 3.1, 5.1, 6.5, 6.10, 6.12.	Demuestra un dominio completo del concepto de ecuación y sus componentes. Puede explicar con claridad las partes de una ecuación y cómo se relacionan. Comprende y aplica con facilidad el concepto de grado de una ecuación. Tiene un conocimiento profundo sobre las ecuaciones lineales y puede resolver problemas desafiantes utilizando este tipo de ecuaciones. Puede obtener y utilizar ecuaciones equivalentes de manera efectiva en	Comprende claramente el concepto de ecuación y puede explicar sus partes: datos e incógnitas. Tiene un conocimiento sólido sobre el grado de una ecuación y cómo se determina. Entiende qué es una ecuación lineal y puede resolver problemas que involucran este tipo de ecuaciones de manera competente. Puede obtener ecuaciones equivalentes y	Tiene un conocimiento limitado sobre el concepto de ecuación. Puede identificar las partes de una ecuación, pero con dificultad para aplicarlas en problemas más complejos. Comprende parcialmente el concepto de grado de una ecuación. Tiene una comprensión básica de las ecuaciones lineales y puede resolver problemas simples utilizando este tipo de ecuaciones. Conoce de manera básica las ecuaciones equivalentes, pero	No comprende el concepto de ecuación. No puede identificar las partes de una ecuación: datos e incógnitas. No tiene conocimiento sobre el grado de una ecuación. Desconoce qué es una ecuación lineal y no puede resolver problemas simples utilizando este tipo de ecuaciones. No tiene conocimiento sobre las ecuaciones	STEM2

			la resolución de problemas complejos.	utilizarlas en la resolución de problemas más complejos.	tiene dificultad para obtenerlas y utilizarlas en la resolución de problemas.	equivalentes y cómo obtenerlas.	
1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.	2. Comprende qué es la solución de una ecuación. Sabe cómo resolver ecuaciones con un denominador o con varios denominadores. Comprende que una ecuación puede tener ninguna, una o varias soluciones. Sabe cómo comprobar las soluciones de una ecuación.	Mates en contexto: 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.7, 4.8, 5.4, 5.5, 5.6, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, 6.11, Activa tus habilidades y competencias: 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.4 Reto: 3, 4, 5. Examen propuesto: 1, 2	Demuestra un dominio completo del concepto de solución de una ecuación y su importancia. Puede resolver con facilidad ecuaciones con un denominador o con varios denominadores, incluso en problemas desafiantes. Tiene un conocimiento profundo de los diferentes casos de soluciones en una ecuación y puede justificar su respuesta. Puede comprobar con precisión las soluciones de una ecuación y explicar el proceso de verificación.	Comprende claramente qué es la solución de una ecuación y puede explicar su significado. Puede resolver eficientemente ecuaciones con un denominador o con varios denominadores, incluso en problemas más complejos. Entiende que una ecuación puede tener ninguna, una o varias soluciones y puede identificar estos casos. Sabe cómo comprobar las soluciones de una ecuación y puede realizar la verificación correctamente.	Tiene un conocimiento limitado sobre qué es la solución de una ecuación. Puede resolver ecuaciones simples con un denominador o con varios denominadores, pero con dificultad en problemas más complejos. Comprende parcialmente que una ecuación puede tener ninguna, una o varias soluciones. Tiene una comprensión básica de cómo comprobar las soluciones de una ecuación, pero con dificultad en casos más desafiantes.	No comprende qué es la solución de una ecuación. Tiene dificultad para resolver ecuaciones con un denominador o con varios denominadores. No comprende que una ecuación puede tener ninguna, una o varias soluciones. No sabe cómo comprobar las soluciones de una ecuación después de resolverla.	STEM1
	3. Sabe que plantear un problema es convertir el problema en una	Mates en contexto: 4.6, 5.2, 5.3 Activa tus habilidades y competencias: 1.3,	Plantea problemas de manera efectiva, convirtiéndolos en ecuaciones adecuadas para su	Comprende y aplica el proceso de planteamiento de problemas, convirtiéndolos en	Comprende que plantear un problema implica convertirlo en una ecuación, pero muestra limitaciones	Desconoce que plantear un problema implica convertirlo en	STEM1

	ecuación.	1.4, 2.3, 2.9. Reto: 2 Examen propuesto: 3, 5	resolución matemática.	ecuaciones para su resolución matemática.	en su aplicación práctica.	una ecuación.	

Competencia específica 2

Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	4. Conoce las reglas y el uso de los signos. Sabe realizar operaciones con números enteros. Conoce y aplica correctamente la jerarquía de las operaciones. Sabe qué es una expresión algebraica.	Mates en contexto: 2.2, 2.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 7.4, 7.6, 7.7, 7.8. Activa tus habilidades y competencias: 1.3, 1.4, 2.1, 2.2	Demuestra un dominio completo de las reglas y el uso de los signos en operaciones con números enteros. Realiza operaciones complejas con números enteros y comprende las reglas y propiedades subyacentes. Aplica de manera precisa y eficiente la jerarquía de las operaciones en expresiones matemáticas de cualquier nivel de	Comprende y aplica correctamente las reglas y el uso de los signos en operaciones con números enteros. Realiza operaciones con números enteros de manera precisa y sin cometer errores. Utiliza correctamente la jerarquía de las operaciones en expresiones matemáticas y realiza simplificaciones adecuadas.	Tiene un conocimiento limitado sobre las reglas y el uso de los signos en operaciones con números enteros. Puede realizar operaciones básicas con números enteros, pero comete errores frecuentes. Conoce la jerarquía de las operaciones, pero tiene dificultad para aplicarla correctamente en expresiones matemáticas más complejas.	No comprende las reglas básicas de los signos en operaciones con números enteros. No puede realizar operaciones con números enteros correctamente. No conoce o no aplica la jerarquía de las operaciones en expresiones matemáticas. No comprende qué es una expresión	STEM2

			complejidad. Manipula expresiones algebraicas con fluidez, realizando simplificaciones y combinaciones de términos de manera correcta y efectiva.	Puede identificar términos, coeficientes y exponentes en una expresión algebraica y realizar manipulaciones algebraicas básicas.	Reconoce el concepto de expresión algebraica, pero tiene dificultad para identificar sus componentes o realizar manipulaciones algebraicas básicas.	algebraica y no puede identificar sus componentes básicos.	
	5. Sabe calcular que un número a es múltiplo de otro número b . Sabe calcular que un número a es divisor de otro número b .	Mates en contexto: 8.4, 8.6.	Demuestra un dominio completo de los conceptos de múltiplo y divisor y los explica con claridad y precisión. Realiza los cálculos de múltiplos y divisores de manera eficiente y precisa. Puede aplicar los conceptos de múltiplo y divisor en situaciones más complejas o en problemas matemáticos.	Comprende y puede explicar claramente los conceptos de múltiplo y divisor. Puede calcular con precisión si un número es múltiplo de otro. Calcula con precisión si un número es divisor de otro.	Tiene un conocimiento limitado sobre los conceptos de múltiplo y divisor, pero presenta algunas dificultades en su aplicación. Calcula si un número es múltiplo de otro, pero comete errores frecuentes. Puede calcular si un número es divisor de otro, pero comete errores frecuentes.	Desconoce los conceptos de múltiplo y divisor. No sabe cómo calcular si un número es múltiplo de otro. No sabe cómo calcular si un número es divisor de otro.	STEM1

Competencia específica 3

Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	6. Utiliza una herramienta tecnológica para representar una función.	Pensamiento computacional. Ahora tú	Es capaz de utilizar con soltura y eficacia herramientas de representación gráfica como Geogebra y de obtener una gráfica de una función.	Muestra una competencia sólida en el manejo de herramientas de representación gráfica como Geogebra y de obtener una gráfica de una función.	Muestra alguna dificultad en el manejo de herramientas de representación gráfica como Geogebra y de obtener una gráfica de una función.	No sabe cómo utilizar herramientas de representación gráfica como Geogebra.	CD2

Competencia específica 5

Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	6. Conoce los números enteros. Conoce el opuesto de un número. Conoce el valor absoluto de un número.	Mates en contexto: 2.1, 2.4, 2.5.	Demuestra un dominio completo de los números enteros y sus propiedades. Puede explicar con detalle las características de los números enteros y sus aplicaciones en diferentes contextos. Identifica rápidamente el opuesto de un número entero y el valor absoluto de un número. Realiza operaciones complejas con números enteros y comprende las reglas y propiedades subyacentes.	Comprende claramente qué son los números enteros y puede explicar sus propiedades. Puede identificar correctamente el opuesto de un número entero y aplicarlo en operaciones. Conoce el concepto de valor absoluto y puede utilizarlo para determinar la distancia entre dos números enteros. Realiza operaciones con números enteros de manera precisa y comprende las reglas correspondientes.	Tiene un conocimiento limitado sobre los números enteros. Comprende vagamente el concepto de números enteros y su relación con los números naturales. Puede identificar el opuesto de un número entero, pero con dificultad. Conoce el concepto de valor absoluto, pero tiene dificultad para aplicarlo en situaciones concretas. Puede realizar operaciones básicas con números enteros, pero comete errores	No comprende qué son los números enteros. No puede identificar el opuesto de un número entero. No conoce el concepto de valor absoluto. No puede aplicar correctamente las operaciones básicas con números enteros.	STEM1

					frecuentes.		
	7. Conoce qué es un monomio y sus partes: coeficiente y parte literal. Conoce el concepto de grado de un monomio y el valor numérico de un monomio. Sabe si dos monomios son semejantes. Sabe operar con monomios: suma, resta, multiplicación, división y potencia.	Mates en contexto: 1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 8.7. Activa tus habilidades y competencias: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7. Examen propuesto: 4.	Demuestra un dominio completo de los monomios y sus partes, pudiendo explicar conceptos relacionados de manera clara y precisa. Calcula el grado y el valor numérico con precisión y fluidez. Reconoce de manera rápida y precisa si dos monomios son semejantes. Realiza operaciones con monomios de manera eficiente y sin cometer errores, aplicando propiedades y simplificando adecuadamente.	Comprende y puede explicar claramente qué es un monomio y sus partes: coeficiente y parte literal. Calcula de manera precisa el grado y el valor numérico de un monomio. Identifica correctamente si dos monomios son semejantes o no. Realiza operaciones con monomios de manera precisa, incluyendo suma, resta, multiplicación, división y potencia.	Tiene un conocimiento limitado sobre los monomios y sus partes, pero presenta algunas dificultades en su aplicación. Comprende los conceptos de grado y valor numérico, pero tiene dificultades para calcularlos correctamente. Reconoce la semejanza de algunos monomios, pero no puede determinar de manera precisa si dos monomios son semejantes o no. Puede realizar algunas operaciones básicas con monomios, pero comete errores frecuentes.	No comprende qué es un monomio y sus partes básicas: coeficiente y parte literal. Desconoce los conceptos de grado y valor numérico de un monomio. No puede determinar si dos monomios son semejantes o no. No puede realizar operaciones básicas con monomios como suma, resta, multiplicación, división y potencia.	STEM1

Competencia específica 8

Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.	8. Sabe dibujar esquemas, dibujos y planos sencillos de problemas básicos. Sabe poner dimensiones a dichos planos. Sabe ordenar los muebles dentro del plano de manera coherente y ordenada.	Mates en contexto: 1.6.	Puede dibujar esquemas, dibujos y planos de alta calidad y profesionalismo, mostrando un dominio completo de las técnicas de dibujo y representación. Pone dimensiones precisas y detalladas en los planos, demostrando un conocimiento profundo de las normas y convenciones de dibujo técnico. Ordena los muebles dentro del plano de manera óptima, teniendo en cuenta aspectos como la estética, la ergonomía y la eficiencia del espacio.	Puede dibujar esquemas, dibujos y planos detallados y precisos de problemas básicos. Pone dimensiones precisas y exactas en los planos. Ordena los muebles dentro del plano de manera coherente y ordenada, asegurándose de considerar aspectos como el espacio, la accesibilidad y la funcionalidad.	Puede dibujar esquemas, dibujos y planos de problemas básicos con cierto nivel de detalle. Puede poner dimensiones adecuadas en los planos. Ordena los muebles dentro del plano de manera generalmente coherente y ordenada, pero puede haber algunas inconsistencias menores.	Puede dibujar esquemas, dibujos y planos sencillos de problemas básicos. Puede poner dimensiones a los planos de manera básica. Intenta ordenar los muebles dentro del plano, pero la disposición puede no ser coherente u ordenada.	STEM4

Competencia específica 9

Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo.	9. Sabe buscar soluciones a las preguntas planteadas de manera razonada y original. Sabe realizar cálculos sencillos mentalmente. Sabe argumentar por qué una solución es más compleja que otra. Argumenta los resultados obtenidos adecuadamente.	Mates en contexto: 1.4, 2.6, 7.1, 7.2, 7.3, 8.1, 8.2, 8.3, 8.5. Activa tus habilidades y competencias: 1.1., 2.5, 2.6, 2.7, 2.8 Reto: 1	Muestra una capacidad excepcional para buscar soluciones razonadas y originales, demostrando un pensamiento creativo y fuera de lo común. Realiza cálculos sencillos mentalmente de forma rápida y precisa. Argumenta de manera brillante la complejidad de las soluciones, ofreciendo razonamientos profundos y perspicaces. Explica los resultados obtenidos de manera clara, estructurada y con un alto nivel de detalle, mostrando una comprensión completa del problema y sus implicaciones.	Demuestra habilidad para buscar soluciones razonadas y originales a las preguntas planteadas. Realiza cálculos sencillos mentalmente con precisión y fluidez. Argumenta de manera sólida la complejidad de las soluciones, ofreciendo razonamientos claros y fundamentados. Explica los resultados obtenidos de manera coherente y detallada, relacionándolos con el contexto del problema.	Muestra cierta capacidad para buscar soluciones razonadas y originales a las preguntas planteadas, aunque con limitaciones. Es capaz de realizar cálculos sencillos mentalmente, pero con dificultades y errores ocasionales. Puede argumentar la complejidad de las soluciones, pero con falta de precisión o detalle. Puede explicar los resultados obtenidos de manera general, pero con falta de claridad o detalles relevantes.	No muestra capacidad para buscar soluciones razonadas y originales a las preguntas planteadas. No es capaz de realizar cálculos sencillos mentalmente. No puede argumentar la complejidad de las soluciones y no ofrece explicaciones adecuadas. No puede explicar los resultados obtenidos o sus explicaciones son confusas e incompletas.	CE3

Competencia específica 10

Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, asumiendo las normas de convivencia, y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	10. Sabe discutir, de manera ordenada y con respeto, con sus compañeros de clase sobre un tema en concreto para llegar a conclusiones, acuerdos y soluciones.	Mates en contexto: 1.7. Activa tus habilidades y competencias: 1.2, 3.8.	Demuestra habilidades superiores para discutir de manera ordenada y respetuosa. Escucha atentamente a los demás, muestra empatía y considera diferentes perspectivas. Hace preguntas pertinentes y proporciona argumentos claros y fundamentados. Facilita la participación equitativa de todos los miembros del grupo y ayuda a llegar a conclusiones o acuerdos consensuados.	Muestra capacidad para discutir de manera ordenada y respetuosa la mayoría de las veces. Evita interrumpir a los demás y permite que todos se expresen. Escucha activamente las opiniones de los demás y las considera antes de dar su propia opinión. Logra llegar a conclusiones o acuerdos con el grupo en la mayoría de las discusiones.	A veces muestra capacidad para discutir de manera ordenada y respetuosa. A veces interrumpe a los demás, pero intenta controlarse. A veces muestra interés en escuchar las opiniones de los demás. A veces logra llegar a algunas conclusiones o acuerdos con el grupo.	No muestra capacidad para discutir de manera ordenada y respetuosa. Interrumpe constantemente a los demás. No escucha activamente las opiniones de los demás. No logra llegar a conclusiones o acuerdos con el grupo.	CPSAA3

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																							Nivel adquirido
	1			2		3			4		5		6			7		8		9		10		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	
CCL1																								
[CCL2]																								
CCL3																								
[CCL4]																								
CCL5																								
CP1																								
[CP2]																								
CP3																								
STEM1			2, 3	5							6, 7													
STEM2	1			4																				
STEM3																								
STEM4																		8						
STEM5																								
CD1																								
CD2																								
CD3																								
[CD4]																								
CD5																								
CPSAA1																								
[CPSAA2]																								

SOPORTES UNIVERSALES											
Rincones	X	Aprendizaje cooperativo	X	Trabajo por proyectos		Aprendizaje-servicio		Clase invertida		Aprendizaje entre iguales	X
SOPORTES ADICIONALES											
Mejora	A lo largo de la situación de aprendizaje, se ofrece un recurso para la autorregulación del aprendizaje con doble itinerario: refuerzo o ampliación.										
Aprende lo básico	Cuaderno de referencia en el que se adaptan los contenidos del libro del alumnado como medida de apoyo para quienes presentan dificultades de aprendizaje.										
Otros											

6 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Indicador	1	2	3	4	Instrumento*
1. He tenido en cuenta las diferencias individuales del grupo.					
2. Mi programación contiene actividades coherentes con los objetivos y los saberes básicos.					
3. He propiciado la enseñanza activa.					
4. He favorecido la adquisición de la competencia personal, social y de aprender a aprender en el alumnado.					
5. He propiciado una organización flexible en función de las actividades.					

6. He posibilitado que haya ayuda mutua entre el alumnado.					
7. He transmitido con claridad al alumnado los objetivos y los criterios de evaluación de la situación de aprendizaje.					
8. He tenido en cuenta las pautas DUA.					
9. He creado una atmósfera afable y he mantenido el control del grupo.					
10. (otros)					

*** Instrumentos de evaluación a título orientativo:**

- Cuestionarios con los alumnos y alumnas y las familias.
- Debates.
- Entrevistas y reuniones con las familias.
- Coevaluación entre docentes.
- Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas.
- Autoevaluación de la práctica docente.

9. Las evaluaciones trimestrales y finales

Evaluación del primer trimestre

Competencia específica 1

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	1. Sabe definir qué es una variable estadística y diferenciar entre variables cualitativas y cuantitativas.	Modelo 1: 3a.	Ofrece una definición completa y sofisticada de una variable estadística, mostrando un conocimiento profundo del tema. Demuestra una comprensión excepcional de la diferencia entre variables cualitativas y cuantitativas, proporcionando ejemplos relevantes y explicando con detalle las implicaciones y aplicaciones de cada tipo de	Proporciona una definición clara y precisa de una variable estadística, demostrando un buen entendimiento del concepto. Comprende y explica adecuadamente la diferencia entre variables cualitativas y cuantitativas, destacando sus características y ejemplos relevantes.	Ofrece una definición limitada o poco precisa de una variable estadística. Muestra una comprensión básica de la diferencia entre variables cualitativas y cuantitativas, pero con falta de detalles o claridad en la explicación.	No proporciona una definición clara ni precisa de una variable estadística. No muestra comprensión de la diferencia entre variables cualitativas y cuantitativas.	STEM4

			variable.				
1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.	2. Sabe qué es un porcentaje. Sabe que un porcentaje se puede expresar en forma decimal o en forma de fracción. Sabe que un porcentaje es una proporción directa. Entiende y comprende las variaciones porcentuales (aumentos o disminuciones porcentuales).	Modelo 2: 3.	Demuestra un conocimiento profundo y completo de los porcentajes y sus propiedades. Explica con claridad y precisión qué es un porcentaje, cómo se expresa y su relación con las proporciones y magnitudes. Utiliza ejemplos variados y sofisticados para ilustrar el concepto de porcentaje y sus aplicaciones en diferentes contextos. Realiza cálculos y análisis avanzados de variaciones porcentuales, mostrando un dominio completo de los conceptos y procedimientos.	Define correctamente qué es un porcentaje y comprende su importancia en la representación de una parte en relación con el todo. Utiliza con fluidez y precisión las diferentes formas de expresar un porcentaje (decimal o fracción). Comprende y aplica correctamente la proporcionalidad de los porcentajes y puede explicar cómo se relacionan con las magnitudes. Realiza cálculos precisos y efectivos de variaciones porcentuales (aumentos o disminuciones) y puede interpretar los resultados en diferentes contextos.	Muestra una comprensión limitada de qué es un porcentaje. Puede proporcionar una definición parcial o imprecisa de los porcentajes. Reconoce que un porcentaje se puede expresar en forma decimal o en forma de fracción, pero con dificultad para aplicarlo correctamente. Tiene una idea general de que un porcentaje es una proporción directa, pero con limitaciones en su explicación. Puede identificar algunas variaciones porcentuales, pero con dificultad para calcularlas o interpretarlas correctamente.	No logra definir correctamente qué es un porcentaje. Desconoce las diferentes formas de expresar un porcentaje (decimal o fracción). No comprende que un porcentaje es una proporción directa. No entiende las variaciones porcentuales (aumentos o disminuciones porcentuales) y su relación con los porcentajes.	STEM1
1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de	3. Sabe definir y diferenciar qué es una frecuencia absoluta y una	Modelo 1: 3b. Modelo 2: 6c.	Ofrece una definición completa y sofisticada de	Proporciona una definición clara y precisa de frecuencia	Ofrece una definición limitada o poco precisa de frecuencia	No proporciona una definición clara ni precisa de frecuencia	STEM1

contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.	frecuencia relativa.		frecuencia absoluta y frecuencia relativa, mostrando un conocimiento profundo de los términos y su aplicabilidad. Demuestra una comprensión excepcional de la diferencia entre frecuencia absoluta y frecuencia relativa, proporcionando ejemplos relevantes y explicando con detalle cómo se utilizan en el análisis estadístico, así como su importancia en la interpretación de los datos.	absoluta y frecuencia relativa, demostrando un buen entendimiento de los conceptos. Comprende y explica adecuadamente la diferencia entre frecuencia absoluta y frecuencia relativa, destacando cómo se calculan y cómo se interpretan en el contexto estadístico.	absoluta y frecuencia relativa. Muestra una comprensión básica de la diferencia entre ambas medidas, pero con falta de detalles o claridad en la explicación.	absoluta ni de frecuencia relativa. No muestra comprensión de la diferencia entre ambas medidas.	
	4. Sabe definir qué son los parámetros centrales y entiende qué son la moda y la media aritmética.	Modelo 1: 3c. Modelo 2: 6d.	Ofrece una definición completa y sofisticada de los parámetros centrales (moda y media aritmética), mostrando un conocimiento profundo de los términos y su aplicabilidad. Demuestra una comprensión	Proporciona una definición clara y precisa de los parámetros centrales (moda y media aritmética), demostrando un buen entendimiento de los conceptos. Comprende y explica adecuadamente la utilidad y el cálculo	Ofrece una definición limitada o poco precisa de los parámetros centrales (moda y media aritmética). Muestra una comprensión básica de los conceptos, pero con falta de detalles o claridad en la explicación.	No proporciona una definición clara ni precisa de los parámetros centrales (moda y media aritmética). No muestra comprensión del concepto ni de la utilidad de estos parámetros en el	STEM2

			excepcional de la utilidad y el cálculo de la moda y la media aritmética, proporcionando ejemplos relevantes y explicando con detalle cómo se utilizan en el análisis de datos y su interpretación.	de la moda y la media aritmética, destacando cómo se utilizan para representar características centrales de un conjunto de datos.		análisis de datos.	
	5. Conoce qué es un número múltiplo de otro y un número divisor de otro y sabe cómo hallarlos. Conoce cómo factorizar como producto de números primos. Sabe definir, diferenciar y utilizar el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo.	Modelo 1: 1. Modelo 2: 2.	Demuestra un conocimiento profundo y completo de los conceptos de múltiplos, divisores, factorización, máximo común divisor y mínimo común múltiplo. Puede explicar claramente los conceptos y proporcionar ejemplos detallados para respaldar su comprensión. Puede aplicar estos conceptos de manera avanzada en problemas complejos, mostrando un razonamiento lógico y preciso.	Conoce y comprende correctamente los conceptos de múltiplos, divisores, factorización, máximo común divisor y mínimo común múltiplo. Puede identificar y calcular múltiplos y divisores con precisión. Puede realizar factorizaciones adecuadas de números utilizando números primos. Puede calcular correctamente el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de números.	Muestra una comprensión limitada de los conceptos de múltiplos, divisores, factorización, máximo común divisor y mínimo común múltiplo. Puede identificar algunos múltiplos y divisores, pero con dificultad o falta de precisión. Puede factorizar números sencillos, pero con errores o falta de detalle. Puede calcular el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo, pero con dificultad o falta de precisión.	No demuestra comprensión de los conceptos de múltiplos, divisores, factorización, máximo común divisor y mínimo común múltiplo. No puede identificar correctamente los múltiplos, divisores o realizar factorizaciones de números. No puede aplicar correctamente los conceptos de máximo común divisor y mínimo común múltiplo en problemas sencillos.	STEM1
	6. Sabe qué es	Modelo 1: 4.	Demuestra un	Define	Muestra una	No logra definir	STEM1

	una fracción y cómo escribirla. Sabe distinguir los tres tipos de fracciones: propias, impropias y unitarias. Sabe utilizar las fracciones equivalentes mediante amplificación o simplificación. Sabe qué es una fracción irreducible. Sabe cómo comparar fracciones. Sabe sumar y restar fracciones. Conoce la relación entre fracciones y decimales.		conocimiento profundo y completo de las fracciones y su importancia en la representación de partes y divisiones de un todo. Conoce a fondo los diferentes tipos de fracciones (propias, impropias y unitarias) y puede explicar con detalle sus características y representaciones. Utiliza con fluidez y creatividad las fracciones equivalentes para resolver problemas y situaciones matemáticas. Comprende el concepto de fracción irreducible y puede demostrarlo a través de ejemplos y explicaciones detalladas. Realiza comparaciones precisas y sofisticadas entre fracciones, utilizando diferentes estrategias y	correctamente qué es una fracción y puede escribirla de manera precisa. Conoce los diferentes tipos de fracciones (propias, impropias y unitarias) y puede diferenciar entre ellos. Utiliza eficazmente fracciones equivalentes mediante amplificación o simplificación. Comprende y aplica correctamente el concepto de fracción irreducible. Realiza comparaciones precisas entre fracciones. Realiza operaciones (suma y resta) con fracciones de manera precisa y eficiente. Comprende la relación entre fracciones y decimales y puede convertir entre ambos formatos.	comprensión limitada de qué es una fracción y cómo escribirla. Puede identificar algunos tipos de fracciones, pero con dificultad o falta de precisión. Tiene una idea general de cómo utilizar fracciones equivalentes mediante amplificación o simplificación. Comprende parcialmente qué es una fracción irreducible. Puede comparar fracciones, pero con limitaciones en su aplicación. Realiza operaciones básicas (suma y resta) con fracciones, pero con errores frecuentes o falta de fluidez. Tiene una comprensión básica de la relación entre fracciones y decimales.	correctamente qué es una fracción ni cómo escribirla. Desconoce los diferentes tipos de fracciones: propias, impropias y unitarias. No sabe cómo utilizar fracciones equivalentes mediante amplificación o simplificación. No entiende qué es una fracción irreducible. No puede comparar fracciones correctamente. No puede realizar operaciones básicas (suma y resta) con fracciones. No comprende la relación entre fracciones y decimales.	

			conceptos. Resuelve operaciones (suma y resta) con fracciones de manera eficiente y precisa, aplicando correctamente los algoritmos correspondientes. Tiene un conocimiento sólido de la relación entre fracciones y decimales, y puede realizar conversiones entre ambos formatos de manera precisa y efectiva.				

Competencia específica 2

Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como	7. Sabe distinguir y definir razón y proporción. Sabe que ambos elementos se expresan como una fracción.	Modelo 1: 5.	Demuestra un conocimiento profundo y completo de qué son razón y proporción. Explica con claridad y	Define correctamente qué son razón y proporción. Comprende que tanto la razón como la proporción se	Muestra una comprensión limitada de qué son razón y proporción. Puede proporcionar definiciones	No logra definir correctamente qué son razón y proporción. No comprende que tanto la razón como la proporción se	STEM2

calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.			precisión que tanto la razón como la proporción se expresan como una fracción, y comprende su significado y aplicación. Utiliza ejemplos variados y sofisticados para ilustrar los conceptos de razón y proporción en diversos contextos matemáticos. Puede resolver problemas y situaciones matemáticas complejas utilizando razón y proporción de manera efectiva.	expresan como una fracción y puede proporcionar ejemplos claros. Comprende la relación entre razón y proporción, y puede explicar cómo se utilizan en diferentes situaciones matemáticas.	parciales o imprecisas de razón y proporción. Reconoce que tanto la razón como la proporción se expresan como una fracción, pero con limitaciones en su explicación. Puede identificar algunos ejemplos de razón y proporción, pero con dificultad o falta de precisión.	expresan como una fracción. No puede identificar ejemplos de razón y proporción.	
8. Conoce y comprende las características de una función: creciente, decreciente y constante. Comprende que una misma función puede tener una combinación de las anteriores.	Modelo 2: 4b.	Demuestra un conocimiento profundo y completo de las características de una función: creciente, decreciente y constante. Explica con claridad y precisión las situaciones en las que una función puede ser creciente.	Comprende de manera precisa las características de una función: creciente, decreciente y constante. Define correctamente las situaciones en las que una función puede ser creciente, decreciente o constante, y comprende su	Muestra una comprensión limitada de las características de una función: creciente, decreciente y constante. Puede identificar algunas situaciones en las que una función puede ser creciente, decreciente o constante, pero	No logra comprender correctamente las características de una función: creciente, decreciente y constante. Desconoce cómo identificar si una función es creciente, decreciente o constante. No tiene conocimiento de		STEM2

			decreciente o constante, y comprende su relación con la pendiente de la función. Utiliza ejemplos variados y sofisticados para ilustrar y analizar las combinaciones de las características en una misma función. Utiliza eficazmente el conocimiento de las características de una función para resolver problemas y tomar decisiones informadas basadas en el comportamiento de la función.	relación con el comportamiento de la función en diferentes intervalos. Reconoce que una misma función puede tener una combinación de las características mencionadas y puede identificar y explicar dichas combinaciones en ejemplos concretos.	con dificultad para explicarlas correctamente. Reconoce que una misma función puede tener una combinación de las características mencionadas, pero con limitaciones en su aplicación y explicación.	que una misma función puede tener una combinación de las características mencionadas.	
9. Sabe qué es una función. Sabe qué es una imagen. Comprende qué es una variable. Conoce la diferencia entre variable independiente y variable dependiente.	Modelo 2: 5c.	Demuestra un conocimiento profundo y completo de las funciones, imágenes y variables. Explica con claridad y precisión qué es una función y cómo se relaciona con los conceptos de imágenes y variables.	Comprende de manera precisa qué es una función y su relación con los elementos de entrada y salida. Define correctamente el concepto de imagen en el contexto de una función y comprende su importancia en la relación entre los	Muestra una comprensión limitada de qué es una función. Puede definir de manera general el concepto de imagen en el contexto de una función, pero muestra dificultades para aplicarlo correctamente. Reconoce que las	No logra comprender correctamente qué es una función. Desconoce el concepto de imagen en el contexto de una función. No tiene un entendimiento claro de qué es una variable ni de su importancia en el contexto de una	STEM1	

			Utiliza ejemplos variados y sofisticados para ilustrar la relación entre las variables y las imágenes en el contexto de una función. Conoce eficazmente la diferencia entre variable independiente y variable dependiente para analizar y representar funciones de manera precisa y coherente.	elementos de entrada y salida. Reconoce la importancia de las variables en el contexto de una función y cómo influyen en la relación entre los elementos de entrada y salida. Comprende de manera clara la diferencia entre variable independiente y variable dependiente y su papel en la representación de una función.	funciones involucran variables, pero con limitaciones en su explicación. Tiene una idea general de la diferencia entre variable independiente y variable dependiente, pero muestra dificultades para aplicarlo correctamente en el contexto de una función.	función. No comprende la diferencia entre variable independiente y variable dependiente en el contexto de una función.	

Competencia específica 5

Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente,	10. Conoce cuáles son las operaciones combinadas y su orden de prioridad: paréntesis, corchetes y llaves, multiplicaciones y divisiones de	Modelo 1: 2. Modelo 2: 1.	Demuestra un conocimiento profundo y completo de las operaciones combinadas y su orden de prioridad. Puede explicar claramente cómo	Conoce las operaciones combinadas y su orden de prioridad de manera adecuada. Puede identificar y aplicar correctamente las	Muestra una comprensión limitada de las operaciones combinadas y su orden de prioridad. Puede identificar algunas operaciones, pero	No muestra comprensión de las operaciones combinadas ni de su orden de prioridad. No puede identificar correctamente	STEM1

reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas sencillos del entorno cercano.	izquierda a derecha, y sumas y restas de izquierda a derecha.		se resuelven las operaciones combinadas en el orden correcto y proporcionar ejemplos detallados para respaldar su comprensión.	operaciones, respetando el orden de prioridad de paréntesis, corchetes y llaves primero, seguido de multiplicaciones y divisiones de izquierda a derecha, y finalmente sumas y restas de izquierda a derecha.	tiene dificultad para aplicar el orden correcto de resolución.	las operaciones ni su secuencia de resolución.	
	11. Sabe definir el concepto de ecuación y qué son los datos o incógnitas. Sabe que el primer miembro está a la izquierda del signo igual y que el segundo miembro está a la derecha. Sabe qué es la solución de una ecuación y que puede existir más de una solución. Sabe qué son las ecuaciones equivalentes y cómo obtenerlas o identificarlas. Sabe resolver una ecuación. Sabe que plantear un problema es convertir el problema en una	Modelo 1: 6.	Demuestra un conocimiento profundo y completo de las ecuaciones y los conceptos relacionados. Explica con claridad y precisión qué es una ecuación, cómo se estructura y su aplicación en la resolución de problemas matemáticos. Utiliza ejemplos variados y sofisticados para ilustrar el concepto de ecuación y su relación con los datos o incógnitas. Utiliza estrategias avanzadas para identificar y	Define correctamente qué es una ecuación y comprende su importancia en la resolución de problemas matemáticos. Comprende el concepto de datos o incógnitas en el contexto de una ecuación y puede identificarlos en ejemplos dados. Comprende la estructura de una ecuación, con el primer miembro a la izquierda del signo igual y el segundo miembro a la derecha. Entiende el concepto de solución de una ecuación y puede	Muestra una comprensión limitada de qué es una ecuación y su importancia en matemáticas. Puede proporcionar una definición parcial o imprecisa de ecuación y de los datos o incógnitas involucrados. Reconoce la estructura general de una ecuación, aunque la aplica con dificultad. Tiene una idea general del concepto de solución de una ecuación, pero con limitaciones en su explicación o aplicación. Puede identificar	No logra definir correctamente qué es una ecuación y su importancia en matemáticas. Desconoce el concepto de datos o incógnitas en el contexto de una ecuación. No comprende la estructura de una ecuación, con el primer miembro a la izquierda del signo igual y el segundo miembro a la derecha. No entiende el concepto de solución de una ecuación y la posibilidad de	STEM1

	ecuación.		calcular soluciones en ecuaciones complejas. Identifica y utiliza eficazmente ecuaciones equivalentes, aplicando transformaciones algebraicas o propiedades de manera creativa. Resuelve ecuaciones de manera precisa y eficiente, utilizando métodos adecuados y justificando cada paso con precisión. Plantea problemas de manera efectiva, convirtiéndolos en ecuaciones adecuadas para su resolución matemática.	identificar y calcular soluciones en ecuaciones simples. Reconoce y utiliza ecuaciones equivalentes de manera efectiva, ya sea mediante transformaciones algebraicas o identificación de propiedades. Resuelve ecuaciones de manera competente, utilizando métodos adecuados y aplicando los pasos necesarios. Comprende y aplica el proceso de planteamiento de problemas, convirtiéndolos en ecuaciones para su resolución matemática.	algunas ecuaciones equivalentes, pero con dificultad para obtenerlas o identificarlas de manera precisa. Realiza el proceso de resolución de una ecuación de manera básica, pero con errores frecuentes o falta de fluidez. Comprende que plantear un problema implica convertirlo en una ecuación, pero muestra limitaciones en su aplicación práctica.	que existan múltiples soluciones. No sabe qué son las ecuaciones equivalentes y cómo obtenerlas o identificarlas. No comprende el proceso de resolución de una ecuación. Desconoce que plantear un problema implica convertirlo en una ecuación.	
	12. Sabe qué es una función lineal y qué es una función afín. Comprende el concepto de pendiente. Comprende que una función es creciente si la pendiente es positiva y	Modelo 1: 8.	Demuestra un conocimiento profundo y completo de las funciones lineales y afines, y de la pendiente, tanto creciente como decreciente. Explica con claridad y precisión qué es	Comprende de manera precisa qué es una función lineal y qué es una función afín, y puede diferenciarlas correctamente. Define correctamente el concepto de pendiente y	Muestra una comprensión limitada de qué es una función lineal y qué es una función afín. Puede definir de manera general el concepto de pendiente, pero lo aplica con dificultad en el	No logra comprender correctamente qué es una función lineal y qué es una función afín. Desconoce el concepto de pendiente y su importancia en el estudio de	STEM1

	decreciente si la pendiente es negativa.		una función lineal y una función afín, y puede establecer las diferencias entre ambas de manera precisa. Utiliza ejemplos variados y sofisticados para ilustrar y analizar el concepto de pendiente y su relación con el comportamiento creciente o decreciente de una función. Utiliza eficazmente el conocimiento de las funciones lineales y afines y de la pendiente para resolver problemas y tomar decisiones informadas basadas en el comportamiento de las funciones.	conoce su importancia en el estudio de funciones. Reconoce que una función es creciente si la pendiente es positiva y decreciente si la pendiente es negativa, y puede aplicarlo en ejemplos concretos.	contexto de funciones. Reconoce que la pendiente puede estar relacionada con el comportamiento creciente o decreciente de una función, pero con limitaciones en su explicación y aplicación.	funciones. No tiene un entendimiento claro de la relación entre la pendiente y el comportamiento creciente o decreciente de una función.	

Competencia específica 8

Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencia s clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.	13. Conoce cómo funcionan las coordenadas de un punto. Sabe que la posición de un punto viene dada por un par de números con un signo primero indicando el movimiento horizontal y luego el vertical, separados por una coma. Sabe que el punto se designa con una letra mayúscula. Sabe representar puntos en un sistema de coordenadas cartesianas.	Modelo 1: 7.	Demuestra un conocimiento profundo y completo de las coordenadas de un punto en un sistema de coordenadas cartesianas. Explica con claridad y precisión cómo funcionan las coordenadas de un punto, incluyendo el uso de un par de números con un signo primero indicando el movimiento horizontal y luego el vertical, separados por una coma. Utiliza ejemplos variados y sofisticados para ilustrar la representación de puntos en un	Comprende de manera precisa cómo funcionan las coordenadas de un punto en un sistema de coordenadas cartesianas. Define correctamente la forma de representar la posición de un punto mediante un par de números con un signo primero indicando el movimiento horizontal y luego el vertical, separados por una coma. Reconoce que los puntos en un sistema de coordenadas cartesianas se designan con letras mayúsculas y comprende su importancia.	Muestra una comprensión limitada de cómo funcionan las coordenadas de un punto en un sistema de coordenadas cartesianas. Puede identificar la forma de representar la posición de un punto mediante un par de números con un signo primero indicando el movimiento horizontal y luego el vertical, separados por una coma, pero con dificultad para aplicarlo correctamente. Reconoce que los puntos en un sistema de coordenadas cartesianas se designan con	No logra comprender correctamente cómo funcionan las coordenadas de un punto en un sistema de coordenadas cartesianas. Desconoce la forma de representar la posición de un punto mediante un par de números con un signo primero indicando el movimiento horizontal y luego el vertical, separados por una coma. No tiene conocimiento de que los puntos en un sistema de coordenadas cartesianas se designan con letras mayúsculas. No sabe cómo	CCL1

			sistema de coordenadas cartesianas. Utiliza eficazmente las coordenadas de un punto para resolver problemas y realizar análisis geométricos en un sistema de coordenadas cartesianas.	Puede representar puntos de manera efectiva en un sistema de coordenadas cartesianas.	letras mayúsculas, pero con limitaciones en su explicación. Puede representar puntos en un sistema de coordenadas cartesianas, pero muestra dificultades para hacerlo de manera precisa.	representar puntos en un sistema de coordenadas cartesianas.	
	14. Sabe qué es una gráfica, cuáles son sus elementos y cuál es su utilidad. Conoce que se pueden obtener gráficas a partir de textos, tablas o funciones.	Modelo 2: 4a, 5a, 5b.	Demuestra un conocimiento profundo y completo de las gráficas, de sus elementos y de su utilidad. Explica con claridad y precisión qué es una gráfica y su importancia en la representación de datos. Utiliza ejemplos variados y sofisticados para ilustrar los diferentes elementos de una gráfica y su función en la visualización de la información. Utiliza eficazmente las diferentes formas de obtener gráficas a partir de	Comprende de manera precisa qué es una gráfica y cuál es su utilidad. Define correctamente los elementos básicos de una gráfica, como los ejes, las etiquetas, los puntos, las líneas, etc., y comprende su función y relación. Reconoce que se pueden obtener gráficas a partir de textos, tablas o funciones, y puede aplicarlo correctamente en diferentes situaciones. Comprende la relación entre los datos y la representación	Muestra una comprensión limitada de qué es una gráfica y cuál es su utilidad. Puede identificar algunos elementos básicos de una gráfica, pero con dificultad para explicar su función y relación. Reconoce que se pueden obtener gráficas a partir de textos, tablas o funciones, pero con limitaciones en su aplicación. Comprende de manera general la relación entre los datos y la representación gráfica, pero con dificultad para utilizarla de manera efectiva.	No logra comprender correctamente qué es una gráfica ni cuál es su utilidad. Desconoce los elementos básicos de una gráfica, como los ejes, las etiquetas, los puntos, las líneas, etc. No tiene conocimiento de que se pueden obtener gráficas a partir de textos, tablas o funciones. No comprende la relación entre los datos y la representación gráfica.	STEM4

			textos, tablas o funciones, y puede seleccionar la mejor opción según el contexto. Utiliza las gráficas de manera efectiva para analizar datos, identificar patrones, realizar comparaciones y comunicar información de manera clara y concisa.	gráfica, y puede utilizarla de manera efectiva para analizar y comunicar información.			
	15. Comprende qué es una tabla de frecuencias y su disposición en filas horizontales y columnas verticales. Sabe cómo rellenar una tabla de frecuencias con variables cuantitativas y cualitativas. Conoce los conceptos de frecuencia absoluta, frecuencia relativa, tamaño de la muestra y porcentaje.	Modelo 2: 6a, 6b.	Demuestra un dominio completo en el uso de la tabla de frecuencias y los conceptos relacionados. Llena y organiza la tabla de frecuencias de manera precisa y eficiente. Realiza cálculos precisos de frecuencia absoluta, frecuencia relativa, tamaño de la muestra y porcentaje. Realiza un análisis profundo de los datos de la tabla de frecuencias, identifica patrones	Comprende claramente qué es una tabla de frecuencias y cómo organizar los datos en filas y columnas. Puede llenar correctamente una tabla de frecuencias con variables cuantitativas o cualitativas. Comprende y puede calcular con precisión frecuencia absoluta, frecuencia relativa, tamaño de la muestra y porcentaje. Puede interpretar y analizar los	Tiene un conocimiento limitado sobre las tablas de frecuencias y su disposición. Puede llenar una tabla de frecuencias con algunas dificultades y errores. Comprende los conceptos de frecuencia absoluta y tamaño de la muestra, pero tiene dificultades para calcular las frecuencias relativas o los porcentajes. Puede interpretar algunos datos de	No comprende qué es una tabla de frecuencias y su importancia en la organización de datos. No puede rellenar una tabla de frecuencias correctamente ni interpretar los datos presentados. No comprende los conceptos de frecuencia absoluta, frecuencia relativa, tamaño de la muestra y porcentaje. No puede calcular las frecuencias relativas ni los porcentajes	CCL3

			o tendencias y realiza interpretaciones significativas.	datos presentados en la tabla de frecuencias de manera efectiva y realizar comparaciones entre categorías.	la tabla de frecuencias, pero comete errores frecuentes.	correctamente.	

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																								Nivel adquirido	
	1			2		3			4		5		6			7		8		9		10				
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2			
CCL1																		13								
[CCL2]																										
CCL3																		15								
[CCL4]																										
CCL5																										
CP1																										
[CP2]																										
CP3																										
STEM1		2	3, 5-6	9							10-12															
STEM2			4	7,8																						
STEM3																										
STEM4	1																	14								
STEM5																										
CD1																										
CD2																										
CD3																										
[CD4]																										
CD5																										
CPSAA1																										
[CPSAA2]																										

[illegible]

Evaluación del segundo trimestre

Competencia específica 1

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	1. Utiliza números y letras para representar cantidades conocidas y desconocidas. Conoce y entiende qué es el álgebra, y que una expresión algebraica se opera igual que una expresión aritmética.	Modelo 1: 8. Modelo 2: 8.	Demuestra un conocimiento profundo y completo del uso de números y letras en álgebra. Utiliza eficazmente los números y letras para representar cantidades conocidas y desconocidas en una amplia variedad de contextos. Explica con claridad y precisión qué es el álgebra y cómo se diferencia de las expresiones aritméticas. Utiliza estrategias avanzadas para operar y simplificar expresiones algebraicas, demostrando un dominio completo	Utiliza correctamente los números y letras para representar cantidades conocidas y desconocidas. Comprende de manera precisa qué es el álgebra y cómo se relaciona con las expresiones aritméticas. Reconoce que una expresión algebraica se opera de manera similar a una expresión aritmética y puede realizar operaciones básicas con ellas.	Muestra una comprensión limitada del uso de números y letras en álgebra. Puede utilizar números y letras para representar algunas cantidades conocidas y desconocidas, pero con dificultad para hacerlo de manera precisa y consistente. Reconoce que el álgebra se relaciona de alguna manera con las expresiones aritméticas, pero con limitaciones en su explicación. Tiene una idea general de cómo operar las expresiones algebraicas, pero	No logra utilizar correctamente los números y letras para representar cantidades conocidas y desconocidas. Desconoce el concepto de álgebra y no comprende cómo se relaciona con las expresiones aritméticas. No tiene un entendimiento claro de cómo se operan las expresiones algebraicas.	STEM1

			de las reglas y propiedades del álgebra.		con dificultad para aplicarlo correctamente.		
1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.	2. Conoce y comprende el teorema de Pitágoras. Comprende qué es una terna pitagórica.	Modelo 1: 7.	Demuestra un conocimiento profundo y completo del teorema de Pitágoras y su relación con los catetos y la hipotenusa de un triángulo rectángulo. Utiliza eficazmente el teorema de Pitágoras en una variedad de contextos y ejemplos, mostrando un dominio sólido de su aplicación y utilidad. Explica con claridad y precisión el teorema de Pitágoras y cómo se relaciona con los catetos y la hipotenusa, utilizando ejemplos variados y sofisticados. Comprende y aplica de manera adecuada las ternas pitagóricas, demostrando un razonamiento	Comprende de manera precisa el teorema de Pitágoras y su relación con los catetos y la hipotenusa de un triángulo rectángulo. Utiliza y aplica correctamente el teorema de Pitágoras en la resolución de problemas relacionados con triángulos rectángulos. Reconoce y comprende las ternas pitagóricas y su relación con el teorema de Pitágoras, pudiendo identificar ejemplos y aplicaciones.	Muestra una comprensión limitada del teorema de Pitágoras y su relación con los catetos y la hipotenusa de un triángulo rectángulo. Puede utilizar el teorema de Pitágoras de manera básica, pero con dificultad para hacerlo de manera precisa y consistente. Reconoce la idea general del teorema de Pitágoras, pero muestra limitaciones en su aplicación y explicación. Tiene una comprensión limitada de las ternas pitagóricas y su relación con el teorema de Pitágoras.	No logra comprender correctamente el teorema de Pitágoras y su relación con los catetos y la hipotenusa de un triángulo rectángulo. Desconoce la aplicación y utilidad del teorema de Pitágoras en la resolución de problemas. No tiene un entendimiento claro de las ternas pitagóricas ni de su relación con el teorema de Pitágoras.	STEM2

			matemático sólido y la capacidad de resolver problemas relacionados con el teorema de Pitágoras.				
	3. Puede calcular el error relativo y absoluto de un resultado aproximado y justificarlo.	Modelo 2: 10	Es capaz de calcular de manera excepcional el error relativo y absoluto de un resultado aproximado, utilizando las fórmulas correspondientes de manera precisa y efectiva. Demuestra un profundo entendimiento de los conceptos de error relativo y absoluto, y puede justificar adecuadamente la elección de estos indicadores en relación con el resultado aproximado. Sus cálculos y justificaciones son precisos, coherentes y se comunican de manera clara y estructurada.	Muestra una competencia sólida para calcular el error relativo y absoluto de un resultado aproximado, utilizando las fórmulas correspondientes de manera adecuada y efectiva. Comprende correctamente los conceptos de error relativo y absoluto, y puede justificar adecuadamente la elección de estos indicadores en relación con el resultado aproximado. Sus cálculos y justificaciones son claros, coherentes y se comunican de manera adecuada.	Es capaz de calcular satisfactoriamente el error relativo y absoluto de un resultado aproximado, utilizando las fórmulas correspondientes de manera básica y adecuada. Comprende los conceptos de error relativo y absoluto, y puede justificar de modo simple la elección de estos indicadores en relación con el resultado aproximado. Sus cálculos y justificaciones son en su mayoría claros y se comunican de manera adecuada.	Muestra dificultades para calcular el error relativo y absoluto de un resultado aproximado, y puede tener dificultades para comprender los conceptos de error relativo y absoluto. Puede tener dificultades para justificar adecuadamente la elección de estos indicadores en relación con el resultado aproximado. Sus cálculos y justificaciones pueden ser confusos, incorrectos o carecer de coherencia y claridad.	STEM1

	4. Puede expresar el resultado de forma exacta o aproximada en exceso o en defecto y usar los métodos de truncamiento y redondeo para expresar el valor resultante de forma más simple.	Modelo 1: 9. Modelo 2: 6.	Es capaz de expresar el resultado de manera excepcional, ya sea de forma exacta o aproximada en exceso o en defecto, utilizando los métodos de truncamiento y redondeo de manera precisa y efectiva. Demuestra un profundo entendimiento de los conceptos y técnicas de truncamiento y redondeo, y puede aplicarlos adecuadamente en diferentes situaciones. Sus respuestas son precisas, coherentes y se comunican de manera clara y estructurada.	Muestra una competencia sólida para expresar el resultado de manera adecuada, ya sea de forma exacta o aproximada en exceso o en defecto, utilizando los métodos de truncamiento y redondeo de manera precisa y efectiva. Comprende correctamente los conceptos y técnicas de truncamiento y redondeo, y puede aplicarlos en diferentes situaciones. Sus respuestas son claras, coherentes y se comunican de manera adecuada.	Es capaz de expresar el resultado satisfactoriamente, ya sea de forma exacta o aproximada en exceso o en defecto, utilizando los métodos de truncamiento y redondeo de manera básica y adecuada. Comprende los conceptos y técnicas de truncamiento y redondeo, y puede aplicarlos en situaciones simples. Sus respuestas son en su mayoría claras, coherentes y se comunican de manera adecuada.	Muestra dificultades para expresar el resultado de manera exacta o aproximada en exceso o en defecto, utilizando los métodos de truncamiento y redondeo. Puede tener dificultades para comprender los conceptos y técnicas de truncamiento y redondeo, y aplicarlos en diferentes situaciones. Sus respuestas pueden ser confusas, incorrectas o carecer de coherencia y claridad.	STEM1
	5. Comprende los conceptos de razón, magnitud y proporción. Sabe qué es una razón semejante. Conoce la propiedad fundamental de las	Modelo 2: 5.	Demuestra un dominio completo de los conceptos de razón, magnitud y proporción. Aplica la propiedad fundamental de las	Comprende claramente los conceptos de razón, magnitud y proporción. Puede aplicar correctamente la propiedad fundamental de las	Tiene un conocimiento limitado de los conceptos de razón, magnitud y proporción. Puede aplicar la propiedad fundamental de las	No comprende los conceptos de razón, magnitud y proporción. No puede aplicar la propiedad fundamental de las	STEM2

	proporciones. Comprende que son dos magnitudes directamente proporcionales.		proporciones de manera precisa y consistente en una variedad de situaciones. Comprende a fondo el concepto de magnitudes directamente proporcionales y puede identificar y resolver problemas más complejos que involucran proporciones. Puede analizar y justificar el razonamiento detrás de las proporciones y explicar su aplicabilidad en diferentes contextos.	proporciones en diferentes situaciones. Reconoce y puede identificar situaciones en las que dos magnitudes son directamente proporcionales. Puede resolver problemas simples que involucran razones y proporciones.	proporciones de manera básica. Comprende parcialmente el concepto de magnitudes directamente proporcionales, pero tiene dificultades para identificar situaciones en las que se aplican.	proporciones. No puede reconocer situaciones en las que dos magnitudes son directamente proporcionales.	

Competencia específica 3

Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	6. Comprende qué es una raíz cuadrada, así como sus partes: signo radical, radicando y raíz. Conoce las diferencias entre una raíz cuadrada exacta y una entera. Conoce las propiedades de la raíz cuadrada.	Modelo 1: 2.	Demuestra un conocimiento profundo y completo de la raíz cuadrada y sus partes: signo radical, radicando y raíz. Utiliza eficazmente la raíz cuadrada en una variedad de contextos y ejemplos, mostrando un dominio sólido de las operaciones y propiedades. Explica con claridad y precisión qué es la raíz cuadrada y cómo se relacionan el signo radical, el radicando y la raíz, utilizando ejemplos variados y sofisticados. Comprende y aplica de manera adecuada las	Comprende de manera precisa qué es una raíz cuadrada y sus partes: signo radical, radicando y raíz. Utiliza y manipula la raíz cuadrada correctamente, mostrando un dominio adecuado de las operaciones y propiedades asociadas. Reconoce y comprende las diferencias entre una raíz cuadrada exacta y una entera, pudiendo aplicarlas en diferentes situaciones y ejemplos. Tiene conocimiento de las propiedades de la raíz cuadrada y puede utilizarlas para simplificar y	Muestra una comprensión limitada de qué es una raíz cuadrada y sus partes: signo radical, radicando y raíz. Puede utilizar la raíz cuadrada de manera básica, pero muestra dificultad para hacerlo de manera precisa y consistente. Reconoce la idea general de la raíz cuadrada, pero con limitaciones en su aplicación y explicación. Tiene una comprensión limitada de las propiedades de la raíz cuadrada.	No logra comprender correctamente qué es una raíz cuadrada ni cuáles son sus partes: signo radical, radicando y raíz. Desconoce la diferencia entre una raíz cuadrada exacta y una entera. No tiene un entendimiento claro de las propiedades de la raíz cuadrada.	STEM1

			diferencias entre una raíz cuadrada exacta y una entera, así como las propiedades de la raíz cuadrada, justificando sus razonamientos y demostrando un razonamiento matemático sólido.	resolver problemas relacionados.			
	7. Sabe qué es un monomio y cuáles son sus partes: coeficiente, parte literal y grado. Sabe realizar operaciones con monomios y entiende qué es un monomio semejante. Conoce qué es una igualdad algebraica y sabe diferenciar entre ecuación e identidad.	Modelo 1: 1.	Demuestra un conocimiento profundo y completo de los monomios, operaciones con monomios, igualdades algebraicas y diferenciación entre ecuación e identidad. Utiliza eficazmente los conceptos de monomio, coeficiente, parte literal y grado en diferentes contextos y ejemplos. Realiza operaciones complejas y avanzadas con monomios, demostrando un dominio completo de las reglas y propiedades. Explica con claridad y precisión qué es	Comprende de manera precisa qué es un monomio y sus partes: coeficiente, parte literal y grado. Realiza de manera correcta las operaciones con monomios y entiende claramente el concepto de monomio semejante. Reconoce y comprende qué es una igualdad algebraica y puede diferenciar entre ecuación e identidad de manera precisa.	Muestra una comprensión limitada de qué es un monomio y sus partes: coeficiente, parte literal y grado. Puede realizar algunas operaciones básicas con monomios, pero con dificultad para hacerlo de manera precisa y consistente. Reconoce la idea general de monomio semejante, pero con limitaciones en su aplicación y explicación. Tiene una idea general de qué es una igualdad algebraica, pero con dificultad para diferenciar entre ecuación e identidad.	No logra comprender correctamente qué es un monomio y sus partes: coeficiente, parte literal y grado. Desconoce cómo realizar operaciones con monomios y no entiende el concepto de monomio semejante. No tiene un entendimiento claro de qué es una igualdad algebraica y no puede diferenciar entre ecuación e identidad.	STEM1

			una igualdad algebraica y las diferencias entre ecuación e identidad, utilizando ejemplos variados y sofisticados.				

Competencia específica 4

Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas sencillos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con las necesidades del alumnado.	8. Conoce y define los números naturales y los números enteros. Comprende y utiliza las reglas y conoce el uso de los signos en una operación matemática. Sabe operar (sumar, restar, multiplicar y dividir) con dos números enteros de igual o distinto signo.	Modelo 1: 3. Modelo 2: 1.	Muestra un dominio completo y sofisticado de los números naturales y enteros, proporcionando definiciones claras y precisas, y demostrando una comprensión profunda de sus propiedades y relaciones. Utiliza las reglas y conoce el uso de los signos de manera precisa y eficiente, incluso en situaciones complejas y desafiantes. Realiza operaciones de	Demuestra un conocimiento sólido y profundo de los números naturales y enteros, proporcionando definiciones precisas y claras. Utiliza de manera eficiente y precisa las reglas y conoce el uso de los signos en una operación matemática. Realiza operaciones de suma, resta, multiplicación y división con fluidez y precisión, incluso en casos de	Conoce y define los números naturales y enteros de manera clara y precisa. Comprende y utiliza correctamente las reglas y conoce el uso de los signos en una operación matemática. Realiza operaciones de suma, resta y multiplicación con números enteros de igual y distinto signo, mostrando un entendimiento adecuado de las reglas correspondientes.	Conoce y define los números naturales y enteros de manera básica, pero puede tener dificultades para proporcionar una definición precisa. Comprende parcialmente las reglas y uso de los signos en una operación matemática. Realiza operaciones básicas de suma y resta con números enteros de igual signo,	STEM1

			suma, resta, multiplicación y división con fluidez y precisión, aplicando estrategias avanzadas, demostrando un pensamiento matemático riguroso.	números enteros de distinto signo.		pero puede cometer errores en casos de números de distinto signo.	

Competencia específica 5

Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas sencillos del entorno cercano.	9. Sabe hallar la fracción de un número. Sabe multiplicar fracciones. Sabe calcular la fracción inversa. Sabe dividir fracciones. Sabe reducir fracciones a denominador común. Sabe sumar y restar fracciones con distinto denominador	Modelo 1: 4, 5.	Demuestra un dominio completo en el cálculo de la fracción de un número. Realiza multiplicaciones de fracciones de manera avanzada y resuelve problemas complejos. Aplica la fracción inversa en situaciones desafiantes y utiliza este	Sabe cómo hallar la fracción de un número de manera precisa y eficiente. Comprende y aplica correctamente la multiplicación de fracciones. Utiliza la fracción inversa correctamente en diversas situaciones. Realiza divisiones con fracciones de manera precisa y	Tiene un conocimiento limitado sobre cómo hallar la fracción de un número. Comprende vagamente la multiplicación de fracciones, pero comete errores frecuentes. Conoce el concepto de fracción inversa, pero tiene dificultades para	No sabe cómo hallar la fracción de un número. No comprende cómo multiplicar fracciones. Desconoce el concepto de fracción inversa. No puede realizar divisiones con fracciones. No sabe cómo reducir fracciones a denominador	STEM1

			concepto de manera creativa. Realiza divisiones con fracciones de manera avanzada y resuelve problemas complejos. Reduce fracciones a denominador común de manera eficiente y resuelve problemas desafiantes. Suma y resta fracciones con distinto denominador de manera avanzada y resuelve problemas complejos.	resuelve problemas relacionados. Reduce fracciones a denominador común de manera efectiva y sin errores. Suma y resta fracciones con distinto denominador de manera precisa y resuelve problemas relacionados.	aplicarlo correctamente. Puede realizar divisiones con fracciones básicas, pero muestra dificultades adicionales. Sabe reducir fracciones a denominador común de manera básica. Puede sumar y restar fracciones con distinto denominador, pero comete errores frecuentes.	común. No comprende cómo sumar y restar fracciones con distinto denominador.	
	10. Entiende qué es un porcentaje y sabe calcularlo. Conoce el símbolo %. Entiende que el porcentaje puede expresarse como razón o número decimal. Comprende qué es un incremento o una disminución porcentual. Comprende qué es un reparto directamente proporcional.	Modelo 1: 6. Modelo 2: 3, 4.	Demuestra un dominio completo del concepto de porcentaje. Utiliza el símbolo % de manera precisa y consistente en diferentes contextos. Convierte porcentajes en razones o números decimales con precisión y facilidad. Comprende a	Comprende claramente el concepto de porcentaje. Utiliza correctamente el símbolo % en diferentes situaciones. Puede convertir correctamente porcentajes en razones o números decimales. Comprende los conceptos de incremento o	Tiene un conocimiento limitado del concepto de porcentaje. Puede utilizar el símbolo % de manera básica, pero con algunas imprecisiones. Comprende parcialmente cómo expresar un porcentaje como una razón o número decimal. Entiende de manera básica los	No comprende el concepto de porcentaje. No puede utilizar el símbolo % correctamente. No entiende cómo expresar un porcentaje como una razón o como un número decimal. No comprende los conceptos de incremento o disminución porcentual. No puede	STEM1

			fondo los conceptos de incremento y disminución porcentual y puede aplicarlos en situaciones desafiantes. Utiliza de manera avanzada el concepto de reparto directamente proporcional, utilizando porcentajes en situaciones complicadas y puede justificar y explicar el razonamiento detrás de su aplicación.	disminución porcentual y puede aplicarlos en diferentes contextos. Utiliza de manera efectiva el concepto de reparto directamente proporcional utilizando porcentajes en situaciones complejas.	conceptos de incremento o disminución porcentual, pero tiene dificultades para aplicarlos correctamente. Puede utilizar el concepto de reparto directamente proporcional utilizando porcentajes en situaciones sencillas.	aplicar el concepto de reparto directamente proporcional utilizando porcentajes.	

Competencia específica 6

Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.1. Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas.	11. Sabe utilizar y leer tablas para clasificar y ordenar datos. Sabe lo que es una tabla de frecuencias. Conoce y sabe interpretar gráficos: diagrama de barras, polígono de frecuencias y diagrama de sectores.	Modelo 1: 10. Modelo 2: 2, 9.	Demuestra un dominio completo en el uso de tablas para clasificar y ordenar datos. Sabe leer perfectamente las tablas. Utiliza las tablas de frecuencias de manera avanzada para analizar y resumir datos de manera efectiva. Tiene un conocimiento profundo de los diferentes tipos de gráficos y puede seleccionar el más adecuado en diferentes contextos. Interpreta los gráficos con gran precisión y profundidad, sacando conclusiones significativas y haciendo conexiones relevantes con los	Sabe cómo utilizar tablas de manera efectiva para clasificar y ordenar datos. Sabe leer las tablas. Comprende qué es una tabla de frecuencias y puede utilizarla para resumir y analizar datos. Conoce los diferentes tipos de gráficos y puede seleccionar el más apropiado para representar los datos. Interpreta de manera precisa y adecuada los gráficos, comprendiendo la información que representan y extrayendo conclusiones relevantes.	Tiene un conocimiento limitado sobre el uso de tablas y la clasificación de datos. Sabe leer tablas con muchas dificultades. Comprende vagamente qué es una tabla de frecuencias, pero no puede utilizarla de manera efectiva. Conoce los diferentes tipos de gráficos, pero tiene dificultades para utilizarlos correctamente. Puede interpretar de manera básica los gráficos, pero no siempre comprende completamente la información que representan.	No sabe cómo utilizar tablas para clasificar y ordenar datos. No sabe leer tablas. No comprende qué es una tabla de frecuencias y cómo se utiliza. No conoce los diferentes tipos de gráficos (diagrama de barras, polígono de frecuencias, diagrama de sectores). No puede interpretar de manera adecuada los gráficos y no entiende la información que representan.	CCL3

			datos presentados.				
	12. Comprende qué es una tabla de frecuencias y su disposición en filas horizontales y columnas verticales. Sabe cómo rellenar una tabla de frecuencias con variables cuantitativas y cualitativas. Conoce los conceptos de frecuencia absoluta, frecuencia relativa, tamaño de la muestra y porcentaje.	Modelo 2: 7.	Demuestra un dominio completo en el uso de la tabla de frecuencias y los conceptos relacionados. Llena y organiza la tabla de frecuencias de manera precisa y eficiente. Realiza cálculos precisos de frecuencia absoluta, frecuencia relativa, tamaño de la muestra y porcentaje. Realiza un análisis profundo de los datos de la tabla de frecuencias, identifica patrones o tendencias y realiza interpretaciones significativas.	Comprende claramente qué es una tabla de frecuencias y cómo organizar los datos en filas y columnas. Puede llenar correctamente una tabla de frecuencias con variables cuantitativas o cualitativas. Comprende y puede calcular con precisión frecuencia absoluta, frecuencia relativa, tamaño de la muestra y porcentaje. Puede interpretar y analizar los datos presentados en la tabla de frecuencias de manera efectiva y realizar comparaciones entre categorías.	Tiene un conocimiento limitado sobre las tablas de frecuencias y su disposición. Puede llenar una tabla de frecuencias con algunas dificultades y errores. Comprende los conceptos de frecuencia absoluta y tamaño de la muestra, pero tiene dificultades para calcular las frecuencias relativas o los porcentajes. Puede interpretar algunos datos de la tabla de frecuencias, pero comete errores frecuentes.	No comprende qué es una tabla de frecuencias y su importancia en la organización de datos. No puede rellenar una tabla de frecuencias correctamente ni interpretar los datos presentados. No comprende los conceptos de frecuencia absoluta, frecuencia relativa, tamaño de la muestra y porcentaje. No puede calcular las frecuencias relativas ni los porcentajes correctamente.	CCL3

Descriptor es del perfil de salida (competencia s clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																							Nivel adquirido
	1			2		3			4		5		6			7		8		9		10		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	
CCL1																								
[CCL2]																								
CCL3													11, 12											
[CCL4]																								
CCL5																								
CP1																								
[CP2]																								
CP3																								
STEM1	1,3, 4					6,7			8		9, 10													
STEM2		2,5																						
STEM3																								
STEM4																								
STEM5																								
CD1																								
CD2																								
CD3																								
[CD4]																								
CD5																								
CPSAA1																								
[CPSAA2]																								

[illegible]

Evaluación del tercer trimestre

Competencia específica 1

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	1. Conoce y sabe definir qué es un cuadrado perfecto y sabe que puede representarse como un cuadrado.	Modelo 2: 5.	Demuestra un dominio completo del concepto de cuadrados perfectos y sus propiedades. Comprende en profundidad la definición de un cuadrado perfecto y puede proporcionar ejemplos claros y precisos. Puede identificar y calcular cuadrados perfectos de manera rápida y eficiente en diferentes contextos.	Comprende claramente qué es un cuadrado perfecto y puede proporcionar una definición precisa. Sabe que un cuadrado perfecto puede representarse como un cuadrado y puede explicar esta propiedad. Puede identificar y calcular cuadrados perfectos con relativa facilidad.	Tiene un conocimiento limitado sobre cuadrados perfectos. Comprende vagamente que un cuadrado perfecto puede representarse como un cuadrado. Puede proporcionar una definición básica de un cuadrado perfecto, pero con dificultad para explicarla de manera clara y precisa.	No conoce el concepto de cuadrado perfecto. No comprende que un cuadrado perfecto puede representarse como un cuadrado. No puede proporcionar una definición precisa de un cuadrado perfecto.	STEM2
	2. Entiende que dos rectas paralelas no se cortan en ningún punto. Conoce y sabe usar la	Modelo 1: 9.	Demuestra un dominio completo del concepto de rectas paralelas y puede aplicarlo de manera efectiva	Comprende claramente que dos rectas paralelas no se cortan en ningún punto y puede	Tiene un conocimiento limitado sobre las rectas paralelas y su relación de no intersección. Conoce parcialmente	No entiende que dos rectas paralelas no se cortan en ningún punto. No conoce la	STEM3

	ecuación de la recta dados dos puntos, y conoce sus partes: pendiente y ordenada en el origen.		en diferentes situaciones. Comprende a fondo la ecuación de la recta dados dos puntos y puede utilizarla para resolver problemas más complejos. Tiene un conocimiento profundo de las partes de la ecuación de la recta, incluyendo la interpretación de la pendiente y la ordenada en el origen, y puede explicar su significado y aplicaciones.	explicar esta propiedad. Conoce la ecuación de la recta dados dos puntos y puede utilizarla para determinar la ecuación de una recta. Tiene un conocimiento sólido sobre las partes de la ecuación de la recta, incluyendo la pendiente y la ordenada en el origen, y puede utilizarlas correctamente.	la ecuación de la recta dados dos puntos, pero tiene dificultades para aplicarla correctamente. Tiene una comprensión básica de las partes de la ecuación de la recta, pero presenta dificultades para utilizarlas de manera efectiva.	ecuación de la recta dados dos puntos. No comprende las partes de la ecuación de la recta, como la pendiente y la ordenada en el origen.	
	3. Comprende qué son los máximos y los mínimos de una función. Sabe que las funciones tienen puntos notables, entre ellos los cortes con los ejes. Comprende qué son una función lineal y una función afín.	Modelo 2: 6.	Demuestra un dominio completo del concepto de máximos y mínimos de una función y puede aplicarlo de manera efectiva en diversos contextos. Comprende a fondo los puntos notables de una función y puede utilizarlos para realizar un análisis	Comprende claramente qué son los máximos y mínimos de una función y puede identificarlos en ejemplos concretos. Conoce los puntos notables de una función y puede utilizarlos para analizar su comportamiento, incluyendo los cortes con los ejes.	Tiene un conocimiento limitado sobre los máximos y mínimos de una función. Conoce parcialmente los puntos notables de una función y los cortes con los ejes, pero con dificultad para aplicarlos correctamente. Tiene una comprensión básica de qué son una función lineal y una función afín, pero tiene dificultades para	No comprende qué son los máximos y mínimos de una función. No conoce los puntos notables de una función, incluyendo los cortes con los ejes. No sabe qué son una función lineal y una función afín.	STEM3

			exhaustivo de su comportamiento en relación con los ejes. Tiene un conocimiento profundo de las funciones lineales y afines, incluyendo sus propiedades y aplicaciones, y puede realizar comparaciones detalladas entre ambas.	Tiene un conocimiento sólido sobre las funciones lineales y afines y puede explicar sus características y diferencias.	diferenciarlas claramente.		
1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.	4. Sabe calcular que un número a es múltiplo de otro número b . Sabe calcular que un número a es divisor de otro número b .	Modelo 2: 3.	Demuestra un dominio completo de los conceptos de múltiplo y divisor, y puede explicarlos con claridad y precisión. Realiza los cálculos de múltiplos y divisores de manera eficiente y precisa. Puede aplicar los conceptos de múltiplo y divisor en situaciones más complejas o en problemas matemáticos.	Comprende y puede explicar claramente los conceptos de múltiplo y divisor. Puede calcular con precisión si un número es múltiplo de otro. Puede calcular con precisión si un número es divisor de otro.	Tiene un conocimiento limitado sobre los conceptos de múltiplo y divisor, y presenta algunas dificultades en su aplicación. Puede calcular si un número es múltiplo de otro, pero comete errores frecuentes. Puede calcular si un número es divisor de otro, pero comete errores frecuentes.	Desconoce los conceptos de múltiplo y divisor. No sabe cómo calcular si un número es múltiplo de otro. No sabe cómo calcular si un número es divisor de otro.	STEM1
1.3. Obtener soluciones	5. Sabe y define qué es una raíz	Modelo 1: 4.	Demuestra un dominio completo	Comprende claramente qué es	Tiene un conocimiento limitado sobre raíces	No conoce el concepto de	STEM1

matemáticas de un problema sencillo usando las estrategias adecuadas.	cuadrada y sus partes: radicando y raíz. Sabe qué es una raíz cuadrada exacta y una raíz cuadrada entera. Comprende que las raíces cuadradas enteras tienen un resto. Sabe calcular por tanteo las raíces cuadradas enteras. Comprende la jerarquía de las operaciones.		del concepto de raíz cuadrada y sus propiedades. Proporciona una definición clara y precisa de una raíz cuadrada. Comprende en profundidad las partes de una raíz cuadrada: radicando y raíz. Puede explicar de manera precisa las características de las raíces cuadradas exactas y las raíces cuadradas enteras. Comprende a fondo la noción de resto en las raíces cuadradas enteras y puede resolver problemas relacionados. Es capaz de calcular rápidamente raíces cuadradas enteras por tanteo. Tiene un conocimiento profundo de la jerarquía de las operaciones y puede aplicarla de manera precisa	una raíz cuadrada y puede proporcionar una definición precisa. Conoce las partes de una raíz cuadrada: radicando y raíz. Distingue entre una raíz cuadrada exacta y una raíz cuadrada entera y puede explicar sus diferencias. Comprende la noción de resto en las raíces cuadradas enteras y puede aplicarla en ejemplos. Es capaz de calcular raíces cuadradas enteras por tanteo de manera eficiente. Tiene un buen conocimiento de la jerarquía de las operaciones y puede aplicarla correctamente.	cuadradas. Comprende vagamente las partes de una raíz cuadrada: radicando y raíz. Puede definir de manera básica qué es una raíz cuadrada. Conoce la diferencia entre una raíz cuadrada exacta y una raíz cuadrada entera, pero tiene dificultades para explicarlas claramente. Comprende de forma básica la idea de resto en las raíces cuadradas enteras. Puede calcular raíces cuadradas enteras por tanteo de manera limitada. Tiene un conocimiento básico de la jerarquía de las operaciones.	raíz cuadrada. No comprende las partes de una raíz cuadrada: radicando y raíz. Desconoce la diferencia entre una raíz cuadrada exacta y una raíz cuadrada entera. No entiende la noción de resto en las raíces cuadradas enteras. No puede calcular raíces cuadradas enteras por tanteo. No comprende la jerarquía de las operaciones.	

			en diversos contextos.				
	6. Comprende qué es la solución de una ecuación. Sabe cómo resolver ecuaciones con un denominador o con varios denominadores. Comprende que una ecuación puede tener ninguna, una o varias soluciones. Sabe cómo comprobar las soluciones de una ecuación.	Modelo 1: 8. Modelo 2: 1.	Demuestra un dominio completo del concepto de solución de una ecuación y su importancia. Puede resolver con facilidad ecuaciones con un denominador o con varios denominadores, incluso en problemas desafiantes. Tiene un conocimiento profundo de los diferentes casos de soluciones en una ecuación y puede justificar su respuesta. Puede comprobar con precisión las soluciones de una ecuación y explicar el proceso de verificación.	Comprende claramente qué es la solución de una ecuación y puede explicar su significado. Puede resolver eficientemente ecuaciones con un denominador o con varios denominadores, incluso en problemas más complejos. Entiende que una ecuación puede tener ninguna, una o varias soluciones y puede identificar estos casos. Sabe cómo comprobar las soluciones de una ecuación y puede realizar la verificación correctamente.	Tiene un conocimiento limitado sobre qué es la solución de una ecuación. Puede resolver ecuaciones simples con un denominador o con varios denominadores, pero con dificultad en problemas más complejos. Comprende parcialmente que una ecuación puede tener ninguna, una o varias soluciones. Tiene una comprensión básica de cómo comprobar las soluciones de una ecuación, pero con dificultad en casos más desafiantes.	No comprende qué es la solución de una ecuación. Tiene dificultades para resolver ecuaciones con un denominador o con varios denominadores. No comprende que una ecuación puede tener ninguna, una o varias soluciones. No sabe cómo comprobar las soluciones de una ecuación después de resolverla.	STEM1
	7. Conoce las reglas y el uso de los signos. Sabe realizar operaciones con números enteros. Conoce y aplica	Modelo 1: 1.	Demuestra un dominio completo de las reglas y el uso de los signos en operaciones con números enteros.	Comprende y aplica correctamente las reglas y el uso de los signos en operaciones con números enteros.	Tiene un conocimiento limitado sobre las reglas y el uso de los signos en operaciones con números enteros. Puede realizar operaciones básicas	No comprende las reglas básicas de los signos en operaciones con números enteros.	STEM2

	correctamente la jerarquía de las operaciones. Sabe qué es una expresión algebraica.		Realiza operaciones complejas con números enteros y comprende las reglas y propiedades subyacentes. Aplica de manera precisa y eficiente la jerarquía de las operaciones en expresiones matemáticas de cualquier nivel de complejidad. Manipula expresiones algebraicas con fluidez, realizando simplificaciones y combinaciones de términos de manera correcta y efectiva.	Realiza operaciones con números enteros de manera precisa y sin cometer errores. Utiliza correctamente la jerarquía de las operaciones en expresiones matemáticas y realiza simplificaciones adecuadas. Puede identificar los términos, coeficientes y exponentes en una expresión algebraica y realizar manipulaciones algebraicas básicas.	con números enteros, pero comete errores frecuentes. Conoce la jerarquía de las operaciones, pero tiene dificultades para aplicarla correctamente en expresiones matemáticas más complejas. Reconoce el concepto de expresión algebraica, pero muestra dificultades para identificar sus componentes o realizar manipulaciones algebraicas básicas.	No puede realizar operaciones con números enteros correctamente. No conoce o no aplica la jerarquía de las operaciones en expresiones matemáticas. No comprende qué es una expresión algebraica y no puede identificar sus componentes básicos.	
	8. Conoce y sabe utilizar notación científica básica. Sabe multiplicar y dividir en notación científica.	Modelo 1: 5, 6. Modelo 2: 4.	Demuestra un dominio completo de la notación científica, y puede explicar su utilidad y aplicaciones avanzadas. Representa números en notación científica con precisión y eficiencia, incluso en situaciones más complejas.	Comprende claramente qué es la notación científica y puede explicar su propósito y aplicaciones. Puede representar números correctamente en notación científica y realizar operaciones de multiplicación y división con	Tiene un conocimiento limitado sobre la notación científica, y presenta algunas dificultades en su aplicación. Puede representar números en notación científica, pero comete errores frecuentes. Puede realizar operaciones básicas de multiplicación y división en notación científica, pero con	Desconoce la notación científica y su propósito. No comprende cómo representar números en notación científica. No puede realizar correctamente operaciones de multiplicación y	STEM2

			Realiza operaciones de multiplicación y división en notación científica con facilidad y precisión, aplicando correctamente las reglas y propiedades.	precisión. Utiliza la notación científica de manera eficiente para simplificar cálculos y expresar números grandes o pequeños de forma concisa.	dificultad y algunos errores.	división con números en notación científica.	

Competencia específica 5

Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	9. Conoce los números naturales y sus principales características. Sabe diferenciar entre cardinales y ordinales. Conoce los números enteros y sus principales características. Sabe qué es el valor absoluto y qué es el opuesto. Conoce los números	Modelo 1: 2.	Demuestra un dominio completo de los diferentes tipos de números y sus características. Puede explicar en detalle las propiedades y aplicaciones de los números naturales, enteros, fraccionarios y racionales. Utiliza correctamente los	Comprende claramente los conceptos y características de los números naturales, enteros, fraccionarios y racionales. Puede identificar y explicar las propiedades distintivas de cada tipo de número. Diferencia correctamente entre números	Tiene un conocimiento limitado sobre los diferentes tipos de números, pero con algunas lagunas. Puede identificar los números naturales, enteros, fraccionarios y racionales, pero con dificultad. Conoce algunas características básicas de cada tipo de número,	No comprende los conceptos básicos de los números naturales, enteros, fraccionarios y racionales. Desconoce las características distintivas de cada tipo de número. No puede diferenciar entre números	STEM1

	fraccionarios y sus principales características. Sabe que un número fraccionario se puede escribir como una fracción o como un número decimal. Sabe las partes de un número decimal: parte entera y parte decimal. Conoce los números racionales y sus principales características.		números cardinales y ordinales en diferentes contextos y situaciones. Aplica con precisión el concepto de valor absoluto y opuesto en operaciones con números enteros. Realiza conversiones precisas y eficientes entre números fraccionarios y decimales, sin errores.	cardinales y ordinales, y los utiliza en el contexto adecuado. Comprende el valor absoluto y el opuesto de un número entero, y los aplica correctamente en cálculos. Puede convertir números fraccionarios entre forma de fracción y decimal de manera precisa y sin dificultad.	pero no las comprende plenamente. Puede distinguir entre números cardinales y ordinales, pero comete errores ocasionales. Puede calcular el valor absoluto y el opuesto de algunos números enteros, pero con dificultad. Puede convertir algunos números fraccionarios entre forma de fracción y decimal, pero con errores frecuentes.	cardinales y ordinales. No comprende el valor absoluto y el opuesto de un número entero. No puede convertir números fraccionarios a forma decimal o viceversa.	
	10. Sabe qué es una potencia de exponente natural. Sabe qué son la base y el exponente. Conoce las propiedades básicas de las potencias. Conoce las potencias de base 10 y sus principales usos.	Modelo 1: 3.	Demuestra un dominio completo de las potencias de exponente natural, y puede explicar su significado, propiedades y aplicaciones de manera clara y precisa. Utiliza las propiedades de las potencias de manera eficiente y precisa para simplificar expresiones y	Comprende claramente qué es una potencia de exponente natural y puede explicar su significado y propiedades. Conoce y puede aplicar correctamente las propiedades básicas de las potencias, como la multiplicación, la división y la potencia de potencia. Tiene un buen	Tiene un conocimiento limitado sobre las potencias de exponente natural, pero presenta algunas dificultades en su aplicación. Comprende parcialmente el significado de la base y el exponente en una potencia. Conoce algunas propiedades básicas de las	Desconoce el concepto de potencia de exponente natural. No comprende el significado de la base y el exponente en una potencia. No está familiarizado con las propiedades básicas de las potencias. Desconoce el uso de potencias de	STEM1

			resolver problemas numéricos y algebraicos. Puede aplicar los conceptos de potencias de base 10 en situaciones más complejas y en contextos matemáticos avanzados, mostrando un entendimiento profundo de su utilidad.	conocimiento del uso de potencias de base 10 y sus aplicaciones, como la notación científica y la simplificación de cálculos numéricos.	potencias, pero no puede aplicarlas de manera consistente. Tiene una comprensión limitada del uso de potencias de base 10 y sus aplicaciones.	base 10 y sus aplicaciones.	
	11. Sabe qué es un monomio y sus partes: coeficiente y parte literal. Conoce el concepto de grado de un monomio y el valor numérico de un monomio. Sabe si 2 monomios son semejantes. Sabe operar con monomios: suma, resta, multiplicación, división y potencia.	Modelo 1: 7.	Demuestra un dominio completo de los monomios y sus partes, y puede explicar conceptos relacionados de manera clara y precisa. Calcula el grado de un monomio y el valor numérico con precisión y fluidez. Reconoce de manera rápida y precisa si dos monomios son semejantes. Realiza operaciones con monomios de manera eficiente y sin cometer	Comprende y puede explicar claramente qué es un monomio y sus partes: coeficiente y parte literal. Calcula de manera precisa el grado de un monomio y el valor numérico de un monomio. Identifica correctamente si dos monomios son semejantes o no. Realiza operaciones con monomios de manera precisa, incluyendo suma, resta, multiplicación, división y potencia.	Tiene un conocimiento limitado sobre los monomios y sus partes, y presenta algunas dificultades en su aplicación. Comprende el concepto de grado de un monomio y el valor numérico, pero tiene dificultades para calcularlos correctamente. Reconoce la semejanza de algunos monomios, pero no puede determinar de manera precisa si dos monomios son	No comprende qué es un monomio y sus partes básicas: coeficiente y parte literal. Desconoce el concepto de grado de un monomio y el valor numérico de un monomio. No puede determinar si dos monomios son semejantes o no. No puede realizar operaciones básicas con monomios, como suma, resta,	STEM1

			errores, aplicando propiedades y simplificando adecuadamente.		semejantes o no. Puede realizar algunas operaciones básicas con monomios, pero comete errores frecuentes.	multiplicación, división y potencia.	
	12. Entiende qué es un porcentaje y cómo se representa.	Modelo 2: 2.	Demuestra un dominio completo del concepto de porcentaje y su representación. Comprende y aplica los porcentajes en una variedad de situaciones, incluyendo problemas complejos y de la vida real. Puede explicar con claridad cómo se representa un porcentaje y su relación con las fracciones y los decimales. Utiliza estrategias avanzadas para calcular porcentajes y realizar conversiones entre diferentes formas de representación.	Comprende claramente el concepto de porcentaje y su relación con una parte de un todo. Puede explicar cómo se representa un porcentaje mediante el uso del símbolo %. Utiliza con precisión los porcentajes en situaciones reales, como cálculos de descuentos, tasas de interés, aumentos y disminuciones porcentuales, entre otros. Puede convertir entre porcentajes, fracciones y decimales con facilidad.	Tiene un conocimiento limitado sobre el concepto de porcentaje. Puede definir el porcentaje de manera general, pero con dificultad para aplicarlo en diferentes contextos. Comprende parcialmente cómo se representa un porcentaje. Puede relacionar los porcentajes con las fracciones y los decimales de manera básica.	No comprende el concepto de porcentaje. No puede explicar cómo se representa un porcentaje. No puede relacionar los porcentajes con las fracciones y los decimales. No puede aplicar el concepto de porcentaje en situaciones reales.	STEM1

Competencia específica 8

Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	13. Comprende qué es el tratamiento de la información. Conoce distintos tipos de gráficas: diagrama de barras, polígono de frecuencias, diagrama de sectores y pictogramas.	Modelo 2: 7, 8.	Tiene un dominio completo del tratamiento de la información y puede proporcionar una explicación detallada y completa de los diferentes tipos de gráficas. Comprende las características avanzadas y los usos especializados de las gráficas mencionadas. Puede interpretar gráficas de manera profunda, analizando datos complejos y extrayendo conclusiones significativas. Puede crear gráficas con precisión y creatividad, utilizando herramientas tecnológicas avanzadas y presentando la información de manera visualmente atractiva y efectiva.	Demuestra una comprensión sólida del tratamiento de la información y puede explicar claramente los diferentes tipos de gráficas. Comprende la utilidad y las características específicas de cada tipo de gráfica mencionada. Puede interpretar gráficas de manera precisa, identificando tendencias, patrones y conclusiones relevantes. Puede crear gráficas de forma precisa y efectiva, utilizando adecuadamente los elementos necesarios para transmitir la información de manera clara.	Tiene una comprensión básica del tratamiento de la información y puede identificar los diferentes tipos de gráficas. Reconoce la utilidad y las características generales de las gráficas mencionadas. Puede interpretar gráficas sencillas, pero con limitaciones y con dificultades para extraer conclusiones precisas. Puede crear gráficas simples, pero con falta de precisión y detalles importantes.	No tiene comprensión del tratamiento de la información y no reconoce los diferentes tipos de gráficas. No puede identificar ni explicar la utilidad y las características de las gráficas mencionadas. No puede interpretar ni crear gráficas de manera adecuada. Muestra un conocimiento muy limitado o nulo en esta área.	CCL3

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																							
	1			2		3			4		5		6			7		8		9		10		Nivel adquirido
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	
CCL1																								
[CCL2]																								
CCL3																		13						
[CCL4]																								
CCL5																								
CP1																								
[CP2]																								
CP3																								
STEM1		4	5, 6									9-12												
STEM2	1		7, 8																					
STEM3	2,3																							
STEM4																								
STEM5																								
CD1																								
CD2																								
CD3																								
[CD4]																								
CD5																								
CPSAA1																								
[CPSAA2]																								

[illegible]

Evaluación final

Competencia específica 1

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	1. Sabe definir qué es una variable estadística y diferenciar entre variables cualitativas y cuantitativas.	Modelo 2: 13b	Ofrece una definición completa y sofisticada de una variable estadística, mostrando un conocimiento profundo del tema. Demuestra una comprensión excepcional de la diferencia entre variables cualitativas y cuantitativas, proporcionando ejemplos relevantes y explicando con detalle las implicaciones y aplicaciones de cada tipo de variable.	Proporciona una definición clara y precisa de una variable estadística, demostrando un buen entendimiento del concepto. Comprende y explica adecuadamente la diferencia entre variables cualitativas y cuantitativas, destacando sus características y ejemplos relevantes.	Ofrece una definición limitada o poco precisa de una variable estadística. Muestra una comprensión básica de la diferencia entre variables cualitativas y cuantitativas, pero con falta de detalles o claridad en la explicación.	No proporciona una definición clara ni precisa de una variable estadística. No muestra comprensión de la diferencia entre variables cualitativas y cuantitativas.	STEM4
1.2. Aplicar, en problemas de contextos	2. Sabe qué es un porcentaje. Sabe que un porcentaje	Modelo 1: 11b. Modelo 2: 9.	Demuestra un conocimiento profundo y	Define correctamente qué es un	Muestra una comprensión limitada de qué es	No logra definir correctamente qué es un	STEM1

cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.	se puede expresar en forma decimal o en forma de fracción. Sabe que un porcentaje es una proporción directa. Entiende y comprende las variaciones porcentuales (aumentos o disminuciones porcentuales).		completo de los porcentajes y sus propiedades. Explica con claridad y precisión qué es un porcentaje, cómo se expresa y su relación con las proporciones y magnitudes. Utiliza ejemplos variados y sofisticados para ilustrar el concepto de porcentaje y sus aplicaciones en diferentes contextos. Realiza cálculos y análisis avanzados de variaciones porcentuales, mostrando un dominio completo de los conceptos y procedimientos.	porcentaje y comprende su importancia en la representación de una parte en relación con el todo. Utiliza con fluidez y precisión las diferentes formas de expresar un porcentaje (decimal o fracción). Comprende y aplica correctamente la proporcionalidad de los porcentajes y puede explicar cómo se relacionan con las magnitudes. Realiza cálculos precisos y efectivos de variaciones porcentuales (aumentos o disminuciones) y puede interpretar los resultados en diferentes contextos.	un porcentaje. Puede proporcionar una definición parcial o imprecisa de los porcentajes. Reconoce que un porcentaje se puede expresar en forma decimal o en forma de fracción, pero con dificultad para aplicarlo correctamente. Tiene una idea general de que un porcentaje es una proporción directa, pero con limitaciones en su explicación. Puede identificar algunas variaciones porcentuales, pero con dificultad para calcularlas o interpretarlas correctamente.	porcentaje. Desconoce las diferentes formas de expresar un porcentaje (decimal o fracción). No comprende que un porcentaje es una proporción directa. No entiende las variaciones porcentuales (aumentos o disminuciones porcentuales) y su relación con los porcentajes.	
	3. Conoce las unidades fundamentales de longitud, masa y capacidad: el metro, el gramo y el litro. Sabe cómo	Modelo 1: 11a.	Demuestra un conocimiento profundo y completo de las unidades fundamentales de longitud, masa y	Identifica correctamente las unidades fundamentales de longitud, masa y capacidad: metro, gramo y litro.	Muestra una comprensión limitada de las unidades fundamentales de longitud, masa y capacidad.	No logra identificar correctamente las unidades fundamentales de longitud, masa y	STEM1

	pasar de una unidad a otra multiplicando o dividiendo entre 10 las veces que sean necesarias. Conoce el nombre de estas unidades, superiores e inferiores, mediante la adición de los prefijos kilo-, hecto-, deca-, deci-, centi- y mili-.		capacidad. Realiza conversiones precisas y eficientes entre diferentes unidades utilizando los múltiplos o submúltiplos de 10. Conoce y utiliza con fluidez los prefijos utilizados en las unidades superiores e inferiores, y comprende su significado y aplicación en la medición.	Realiza conversiones precisas entre unidades utilizando los múltiplos o submúltiplos de 10. Conoce y utiliza con fluidez los prefijos utilizados en las unidades superiores e inferiores, como kilo-, hecto-, deca-, deci-, centi- y mili-.	Puede realizar algunas conversiones simples entre unidades utilizando los múltiplos o submúltiplos de 10. Conoce algunos de los prefijos utilizados en las unidades superiores e inferiores, pero con dificultad o falta de precisión.	capacidad. No comprende cómo convertir entre unidades multiplicando o dividiendo entre 10 las veces necesarias. No conoce los prefijos utilizados para formar las unidades superiores e inferiores.	
1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.	4. Sabe qué es un número múltiplo de otro y un número divisor de otro y sabe cómo hallarlos. Conoce cómo factorizar como producto de números primos. Sabe definir, diferenciar y utilizar el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo.	Modelo 1: 1. Modelo 2: 1.	Demuestra un conocimiento profundo y completo de los conceptos de múltiplos, divisores, factorización, máximo común divisor y mínimo común múltiplo. Puede explicar claramente los conceptos y proporcionar ejemplos detallados para respaldar su comprensión. Puede aplicar	Conoce y comprende correctamente los conceptos de múltiplos, divisores, factorización, máximo común divisor y mínimo común múltiplo. Puede identificar y calcular múltiplos y divisores con precisión. Puede realizar factorizaciones adecuadas de números utilizando números primos.	Muestra una comprensión limitada de los conceptos de múltiplos, divisores, factorización, máximo común divisor y mínimo común múltiplo. Puede identificar algunos múltiplos y divisores, pero con dificultad o falta de precisión. Puede factorizar números sencillos, pero con errores o falta de detalle. Puede calcular el	No demuestra comprensión de los conceptos de múltiplos, divisores, factorización, máximo común divisor y mínimo común múltiplo. No puede identificar correctamente los múltiplos, divisores o realizar factorizaciones de números. No puede aplicar correctamente	STEM1

			estos conceptos de manera avanzada en problemas complejos, mostrando un razonamiento lógico y preciso.	Puede calcular correctamente el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de números.	máximo común divisor y el mínimo común múltiplo, pero con dificultad o falta de precisión.	los conceptos de máximo común divisor y mínimo común múltiplo en problemas sencillos.	
	5. Sabe qué es una fracción y cómo escribirla. Sabe distinguir los tres tipos de fracciones: propias, impropias y unitarias. Sabe utilizar las fracciones equivalentes mediante amplificación o simplificación. Sabe qué es una fracción irreducible. Sabe cómo comparar fracciones. Sabe sumar y restar fracciones. Conoce la relación entre fracciones y decimales.	Modelo 2: 4.	Demuestra un conocimiento profundo y completo de las fracciones y su importancia en la representación de partes y divisiones de un todo. Conoce a fondo los diferentes tipos de fracciones (propias, impropias y unitarias) y puede explicar con detalle sus características y representaciones. Utiliza con fluidez y creatividad las fracciones equivalentes para resolver problemas y situaciones matemáticas. Comprende el concepto de fracción irreducible y puede demostrarlo a través de ejemplos	Define correctamente qué es una fracción y puede escribirla de manera precisa. Conoce los diferentes tipos de fracciones (propias, impropias y unitarias) y puede diferenciar entre ellos. Utiliza eficazmente fracciones equivalentes mediante amplificación o simplificación. Comprende y aplica correctamente el concepto de fracción irreducible. Realiza comparaciones precisas entre fracciones. Realiza operaciones	Muestra una comprensión limitada de qué es una fracción y cómo escribirla. Puede identificar algunos tipos de fracciones, pero con dificultad o falta de precisión. Tiene una idea general de cómo utilizar fracciones equivalentes mediante amplificación o simplificación. Comprende parcialmente qué es una fracción irreducible. Puede comparar fracciones, pero con limitaciones en su aplicación. Realiza operaciones básicas (suma y resta) con fracciones, pero con errores frecuentes o falta de fluidez.	No logra definir correctamente qué es una fracción ni cómo escribirla. Desconoce los diferentes tipos de fracciones: propias, impropias y unitarias. No sabe cómo utilizar fracciones equivalentes mediante amplificación o simplificación. No entiende qué es una fracción irreducible. No puede comparar fracciones correctamente. No puede realizar operaciones básicas (suma y resta) con fracciones. No comprende la relación entre	STEM1

			y explicaciones detalladas. Realiza comparaciones precisas y sofisticadas entre fracciones, utilizando diferentes estrategias y conceptos. Resuelve operaciones (suma y resta) con fracciones de manera eficiente y precisa, aplicando correctamente los algoritmos correspondientes. Tiene un conocimiento sólido de la relación entre fracciones y decimales, y puede realizar conversiones entre ambos formatos de manera precisa y efectiva.	(suma y resta) con fracciones de manera precisa y eficiente. Comprende la relación entre fracciones y decimales y puede convertir entre ambos formatos.	Tiene una comprensión básica de la relación entre fracciones y decimales.	fracciones y decimales.	
	6. Comprende qué es la solución de una ecuación. Sabe cómo resolver ecuaciones con un denominador o con varios denominadores.	Modelo 1: 9, 10. Modelo 2: 11, 12.	Demuestra un dominio completo del concepto de solución de una ecuación y su importancia. Puede resolver con facilidad ecuaciones con un	Comprende claramente qué es la solución de una ecuación y puede explicar su significado. Puede resolver eficientemente ecuaciones con	Tiene un conocimiento limitado sobre qué es la solución de una ecuación. Puede resolver ecuaciones simples con un denominador o	No comprende qué es la solución de una ecuación. Tiene dificultad para resolver ecuaciones con un denominador o con varios	STEM1

	Comprende que una ecuación puede tener ninguna, una o varias soluciones. Sabe cómo comprobar las soluciones de una ecuación.		denominador o con varios denominadores, incluso en problemas desafiantes. Tiene un conocimiento profundo de los diferentes casos de soluciones en una ecuación y puede justificar su respuesta. Puede comprobar con precisión las soluciones de una ecuación y explicar el proceso de verificación.	un denominador o con varios denominadores, incluso en problemas más complejos. Entiende que una ecuación puede tener ninguna, una o varias soluciones y puede identificar estos casos. Sabe cómo comprobar las soluciones de una ecuación y puede realizar la verificación correctamente.	con varios denominadores, pero con dificultad en problemas más complejos. Comprende parcialmente que una ecuación puede tener ninguna, una o varias soluciones. Tiene una comprensión básica de cómo comprobar las soluciones de una ecuación, pero con dificultad en casos más desafiantes.	denominadores. No comprende que una ecuación puede tener ninguna, una o varias soluciones. No sabe cómo comprobar las soluciones de una ecuación después de resolverla.	
	7. Sabe definir y diferenciar qué es una frecuencia absoluta y una frecuencia relativa.	Modelo 1: 12a. Modelo 2: 13c.	Ofrece una definición completa y sofisticada de frecuencia absoluta y frecuencia relativa, mostrando un conocimiento profundo de los términos y su aplicabilidad. Demuestra una comprensión excepcional de la diferencia entre frecuencia absoluta y frecuencia relativa, proporcionando ejemplos	Proporciona una definición clara y precisa de frecuencia absoluta y frecuencia relativa, demostrando un buen entendimiento de los conceptos. Comprende y explica adecuadamente la diferencia entre frecuencia absoluta y frecuencia relativa, destacando cómo se calculan y	Ofrece una definición limitada o poco precisa de frecuencia absoluta y frecuencia relativa. Muestra una comprensión básica de la diferencia entre ambas medidas, pero con falta de detalles o claridad en la explicación.	No proporciona una definición clara ni precisa de frecuencia absoluta ni de frecuencia relativa. No muestra comprensión de la diferencia entre ambas medidas.	STEM1

			relevantes y explicando con detalle cómo se utilizan en el análisis estadístico, así como su importancia en la interpretación de los datos.	cómo se interpretan en el contexto estadístico.			
	8. Sabe definir qué son los parámetros centrales y entiende qué son la moda y la media aritmética.	Modelo 1: 12b. Modelo 2: 13a, 13d.	Ofrece una definición completa y sofisticada de los parámetros centrales (moda y media aritmética), mostrando un conocimiento profundo de los términos y su aplicabilidad. Demuestra una comprensión excepcional de la utilidad y el cálculo de la moda y la media aritmética, proporcionando ejemplos relevantes y explicando con detalle cómo se utilizan en el análisis de datos y su interpretación.	Proporciona una definición clara y precisa de los parámetros centrales (moda y media aritmética), demostrando un buen entendimiento de los conceptos. Comprende y explica adecuadamente la utilidad y el cálculo de la moda y la media aritmética, destacando cómo se utilizan para representar características centrales de un conjunto de datos.	Ofrece una definición limitada o poco precisa de los parámetros centrales (moda y media aritmética). Muestra una comprensión básica de los conceptos, pero con falta de detalles o claridad en la explicación.	No proporciona una definición clara ni precisa de los parámetros centrales (moda y media aritmética). No muestra comprensión del concepto ni de la utilidad de estos parámetros en el análisis de datos.	STEM2

Competencia específica 2

Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	9. Conoce las reglas y el uso de los signos. Sabe realizar operaciones con números enteros. Conoce y aplica correctamente la jerarquía de las operaciones. Sabe qué es una expresión algebraica.	Modelo 1: 7. Modelo 2: 8.	Demuestra un dominio completo de las reglas y el uso de los signos en operaciones con números enteros. Realiza operaciones complejas con números enteros y comprende las reglas y propiedades subyacentes. Aplica de manera precisa y eficiente la jerarquía de las operaciones en expresiones matemáticas de cualquier nivel de complejidad. Manipula expresiones algebraicas con fluidez, realizando simplificaciones y combinaciones de	Comprende y aplica correctamente las reglas y el uso de los signos en operaciones con números enteros. Realiza operaciones con números enteros de manera precisa y sin cometer errores. Utiliza correctamente la jerarquía de las operaciones en expresiones matemáticas y realiza simplificaciones adecuadas. Puede identificar los términos, coeficientes y exponentes en una expresión algebraica y realizar	Tiene un conocimiento limitado sobre las reglas y el uso de los signos en operaciones con números enteros. Puede realizar operaciones básicas con números enteros, pero comete errores frecuentes. Conoce la jerarquía de las operaciones, pero tiene dificultad para aplicarla correctamente en expresiones matemáticas más complejas. Reconoce el concepto de expresión algebraica, pero tiene dificultad para identificar sus componentes o	No comprende las reglas básicas de los signos en operaciones con números enteros. No puede realizar operaciones con números enteros correctamente. No conoce o no aplica la jerarquía de las operaciones en expresiones matemáticas. No comprende qué es una expresión algebraica y no puede identificar sus componentes básicos.	STEM2

			términos de manera correcta y efectiva.	manipulaciones algebraicas básicas.	realizar manipulaciones algebraicas básicas.		
	10. Conoce y sabe utilizar la notación científica básica. Sabe multiplicar y dividir en notación científica.	Modelo 1: 5. Modelo 2: 6	Demuestra un dominio completo de la notación científica, y puede explicar su utilidad y aplicaciones avanzadas. Representa números en notación científica con precisión y eficiencia, incluso en situaciones más complejas. Realiza operaciones de multiplicación y división en notación científica con facilidad y precisión, aplicando correctamente las reglas y propiedades.	Comprende claramente qué es la notación científica y puede explicar su propósito y aplicaciones. Puede representar números correctamente en notación científica y realizar operaciones de multiplicación y división con precisión. Utiliza la notación científica de manera eficiente para simplificar cálculos y expresar números grandes o pequeños de forma concisa.	Tiene un conocimiento limitado sobre la notación científica, y presenta algunas dificultades en su aplicación. Puede representar números en notación científica, pero comete errores frecuentes. Puede realizar operaciones básicas de multiplicación y división en notación científica, pero con dificultad y algunos errores.	Desconoce la notación científica y su propósito. No comprende cómo representar números en notación científica. No puede realizar correctamente operaciones de multiplicación y división con números en notación científica.	STEM2
	11. Comprende qué es una raíz cuadrada, así como sus partes: signo radical, radicando y raíz. Conoce las diferencias entre una raíz cuadrada exacta y una entera. Conoce las	Modelo 1: 6. Modelo 2: 7	Demuestra un conocimiento profundo y completo de la raíz cuadrada y sus partes: signo radical, radicando y raíz. Utiliza eficazmente la raíz cuadrada en una variedad	Comprende de manera precisa qué es una raíz cuadrada y sus partes: signo radical, radicando y raíz. Utiliza y manipula la raíz cuadrada correctamente, mostrando un	Muestra una comprensión limitada de qué es una raíz cuadrada y sus partes: signo radical, radicando y raíz. Puede utilizar la raíz cuadrada de manera básica, pero con dificultad	No logra comprender correctamente qué es una raíz cuadrada ni sus partes: signo radical, radicando y raíz. Desconoce la diferencia entre una raíz	STEM1

	propiedades de la raíz cuadrada.		de contextos y ejemplos, mostrando un dominio sólido de las operaciones y propiedades. Explica con claridad y precisión qué es la raíz cuadrada y cómo se relacionan el signo radical, el radicando y la raíz, utilizando ejemplos variados y sofisticados. Comprende y aplica de manera adecuada las diferencias entre una raíz cuadrada exacta y una entera, así como las propiedades de la raíz cuadrada, justificando sus razonamientos y demostrando un razonamiento matemático sólido.	dominio adecuado de las operaciones y propiedades asociadas. Reconoce y comprende las diferencias entre una raíz cuadrada exacta y una entera, pudiendo aplicarlas en diferentes situaciones y ejemplos. Tiene conocimiento de las propiedades de la raíz cuadrada y puede utilizarlas para simplificar y resolver problemas relacionados.	para hacerlo de manera precisa y consistente. Reconoce la idea general de la raíz cuadrada, pero con limitaciones en su aplicación y explicación. Tiene una comprensión limitada de las propiedades de la raíz cuadrada.	cuadrada exacta y una entera. No tiene un entendimiento claro de las propiedades de la raíz cuadrada.	

Competencia específica 3

Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	12. Sabe qué es un monomio y sus partes: coeficiente, parte literal y grado. Sabe realizar operaciones con monomios y entiende qué es un monomio semejante. Conoce qué es una igualdad algebraica y sabe diferenciar entre ecuación e identidad.	Modelo 1: 8. Modelo 2: 10.	Demuestra un conocimiento profundo y completo de los monomios, operaciones con monomios, igualdades algebraicas y diferenciación entre ecuación e identidad. Utiliza eficazmente los conceptos de monomio, coeficiente, parte literal y grado en diferentes contextos y ejemplos. Realiza operaciones complejas y avanzadas con monomios, demostrando un dominio completo de las reglas y propiedades. Explica con claridad y precisión qué es una igualdad algebraica y las diferencias entre ecuación e	Comprende de manera precisa qué es un monomio y sus partes: coeficiente, parte literal y grado. Realiza de manera correcta las operaciones con monomios y entiende claramente el concepto de monomio semejante. Reconoce y comprende qué es una igualdad algebraica y puede diferenciar entre ecuación e identidad de manera precisa.	Muestra una comprensión limitada de qué es un monomio y sus partes: coeficiente, parte literal y grado. Puede realizar algunas operaciones básicas con monomios, pero con dificultad para hacerlo de manera precisa y consistente. Reconoce la idea general de monomio semejante, pero con limitaciones en su aplicación y explicación. Tiene una idea general de qué es una igualdad algebraica, pero con dificultad para diferenciar entre ecuación e	No logra comprender correctamente qué es un monomio y sus partes: coeficiente, parte literal y grado. Desconoce cómo realizar operaciones con monomios y no entiende el concepto de monomio semejante. No tiene un entendimiento claro de qué es una igualdad algebraica y no puede diferenciar entre ecuación e	STEM1

			identidad, utilizando ejemplos variados y sofisticados.				

Competencia específica 5

Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	13. Conoce el conjunto de números enteros y por qué está compuesto. Comprende que hay infinitos números entre dos números enteros. Sabe aproximar números: truncar y redondear.	Modelo 1: 2. Modelo 2: 2.	Demuestra un dominio completo en el conocimiento de los números enteros y su composición. Comprende en profundidad la idea de que hay infinitos números entre dos números enteros y puede explicarlo de manera clara y precisa. Realiza aproximaciones con gran precisión y utiliza estrategias avanzadas para	Comprende claramente qué son los números enteros y cómo están compuestos. Entiende que hay infinitos números entre dos números enteros y puede explicarlo correctamente. Puede realizar aproximaciones truncando o redondeando números de manera precisa y adecuada. Comprende las reglas y los conceptos relacionados con las aproximaciones y	Tiene un conocimiento limitado sobre los números enteros y su composición. Comprende vagamente que hay infinitos números entre dos números enteros, pero no puede explicarlo de manera clara. Puede realizar aproximaciones truncando o redondeando números, pero comete algunos errores en el proceso. Muestra dificultades para comprender las	No comprende qué son los números enteros ni por qué están compuestos. No entiende que hay infinitos números entre dos números enteros. No sabe realizar aproximaciones truncando o redondeando números. Comete errores frecuentes al realizar aproximaciones y no comprende las implicaciones de los errores	STEM1

			determinar el grado de aproximación necesario en diferentes contextos. Muestra un pensamiento crítico al evaluar y cuestionar las aproximaciones realizadas, considerando su impacto en los resultados.	puede aplicarlos correctamente en diferentes situaciones.	reglas y los conceptos relacionados con las aproximaciones.	cometidos.	
	14. Conoce cuáles son las operaciones combinadas y su orden de prioridad: paréntesis, corchetes y llaves, multiplicaciones y divisiones de izquierda a derecha, y sumas y restas de izquierda a derecha.	Modelo 1: 3. Modelo 2: 3.	Demuestra un conocimiento profundo y completo de las operaciones combinadas y su orden de prioridad. Puede explicar claramente cómo se resuelven las operaciones combinadas en el orden correcto y proporcionar ejemplos detallados para respaldar su comprensión.	Conoce las operaciones combinadas y su orden de prioridad de manera adecuada. Puede identificar y aplicar correctamente las operaciones, respetando el orden de prioridad de paréntesis, corchetes y llaves primero, seguido de multiplicaciones y divisiones de izquierda a derecha, y finalmente sumas y restas de izquierda a derecha.	Muestra una comprensión limitada de las operaciones combinadas y su orden de prioridad. Puede identificar algunas operaciones, pero tiene dificultad para aplicar el orden correcto de resolución.	No muestra comprensión de las operaciones combinadas ni de su orden de prioridad. No puede identificar correctamente las operaciones ni su secuencia de resolución.	STEM1
	15. Sabe hallar la fracción de un número. Sabe multiplicar	Modelo 1: 4a, 4b.	Demuestra un dominio completo en el cálculo de la fracción de un	Sabe cómo hallar la fracción de un número de manera precisa y eficiente.	Tiene un conocimiento limitado sobre cómo hallar la fracción de	No sabe cómo hallar la fracción de un número. No comprende	STEM1

	fracciones. Sabe calcular la fracción inversa. Sabe dividir fracciones. Sabe reducir fracciones a denominador común. Sabe sumar y restar fracciones con distinto denominador.	Modelo 2: 5a, 5b.	número. Realiza multiplicaciones de fracciones de manera avanzada y resuelve problemas complejos. Aplica la fracción inversa en situaciones desafiantes y utiliza este concepto de manera creativa. Realiza divisiones con fracciones de manera avanzada y resuelve problemas complejos. Reduce fracciones a denominador común de manera eficiente y resuelve problemas desafiantes. Suma y resta fracciones con distinto denominador de manera avanzada y resuelve problemas complejos.	Comprende y aplica correctamente la multiplicación de fracciones. Utiliza la fracción inversa correctamente en diversas situaciones. Realiza divisiones con fracciones de manera precisa y resuelve problemas relacionados. Reduce fracciones a denominador común de manera efectiva y sin errores. Suma y resta fracciones con distinto denominador de manera precisa y resuelve problemas relacionados.	un número. Comprende vagamente la multiplicación de fracciones, pero comete errores frecuentes. Conoce el concepto de fracción inversa, pero tiene dificultades para aplicarlo correctamente. Puede realizar divisiones con fracciones básicas, pero con dificultades adicionales. Sabe reducir fracciones a denominador común de manera básica. Puede sumar y restar fracciones con distinto denominador, pero con errores frecuentes.	cómo multiplicar fracciones. Desconoce el concepto de fracción inversa. No puede realizar divisiones con fracciones. No sabe cómo reducir fracciones a denominador común. No comprende cómo sumar y restar fracciones con distinto denominador.	
	16. Conoce los números naturales y sus principales características.	Modelo 1: 4c. Modelo 2: 5c.	Demuestra un dominio completo de los diferentes tipos de números	Comprende claramente los conceptos y características de	Tiene un conocimiento limitado sobre los diferentes tipos de	No comprende los conceptos básicos de los números	STEM1

	Sabe diferenciar entre cardinales y ordinales. Conoce los números enteros y sus principales características. Sabe qué es el valor absoluto y qué es el opuesto. Conoce los números fraccionarios y sus principales características. Sabe que un número fraccionario se puede escribir como una fracción o como un número decimal. Sabe las partes de un número decimal: parte entera y parte decimal. Conoce los números racionales y sus principales características.		y sus características. Puede explicar en detalle las propiedades y aplicaciones de los números naturales, enteros, fraccionarios y racionales. Utiliza correctamente los números cardinales y ordinales en diferentes contextos y situaciones. Aplica con precisión el concepto de valor absoluto y opuesto en operaciones con números enteros. Realiza conversiones precisas y eficientes entre números fraccionarios y decimales, sin errores.	los números naturales, enteros, fraccionarios y racionales. Puede identificar y explicar las propiedades distintivas de cada tipo de número. Diferencia correctamente entre números cardinales y ordinales, y los utiliza en contexto adecuado. Comprende el valor absoluto y el opuesto de un número entero, y los aplica correctamente en cálculos. Puede convertir números fraccionarios entre forma de fracción y decimal de manera precisa y sin dificultad.	números, y con algunas lagunas. Puede identificar los números naturales, enteros, fraccionarios y racionales, pero con dificultad. Conoce algunas características básicas de cada tipo de número, pero no las comprende plenamente. Puede distinguir entre números cardinales y ordinales, pero comete errores ocasionales. Puede calcular el valor absoluto y el opuesto de algunos números enteros, pero con dificultad. Puede convertir algunos números fraccionarios entre forma de fracción y decimal, pero con errores frecuentes.	naturales, enteros, fraccionarios y racionales. Desconoce las características distintivas de cada tipo de número. No puede diferenciar entre números cardinales y ordinales. No comprende el valor absoluto y el opuesto de un número entero. No puede convertir números fraccionarios a forma decimal o viceversa.	

Competencia específica 8

Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en contextos cotidianos de su entorno personal, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada con precisión y rigor.	17. Sabe utilizar y leer tablas para clasificar y ordenar datos. Sabe lo que es una tabla de frecuencias. Conoce y sabe interpretar gráficos: diagrama de barras, polígono de frecuencias y diagrama de sectores.	Modelo 1: 12c	Demuestra un dominio completo en el uso de tablas para clasificar y ordenar datos. Sabe leer perfectamente las tablas. Utiliza las tablas de frecuencias de manera avanzada para analizar y resumir datos de manera efectiva. Tiene un conocimiento profundo de los diferentes tipos de gráficos y puede seleccionar el más adecuado en diferentes contextos. Interpreta los gráficos con gran precisión y profundidad, sacando conclusiones significativas y haciendo conexiones relevantes con los datos presentados.	Sabe cómo utilizar tablas de manera efectiva para clasificar y ordenar datos. Sabe leer las tablas. Comprende qué es una tabla de frecuencias y puede utilizarla para resumir y analizar datos. Conoce los diferentes tipos de gráficos y puede seleccionar el más apropiado para representar los datos. Interpreta de manera precisa y adecuada los gráficos, comprendiendo la información que representan y extrayendo conclusiones relevantes.	Tiene un conocimiento limitado sobre el uso de tablas y la clasificación de datos. Sabe leer tablas con muchas dificultades. Comprende vagamente qué es una tabla de frecuencias, pero no puede utilizarla de manera efectiva. Conoce los diferentes tipos de gráficos, pero tiene dificultades para utilizarlos correctamente. Puede interpretar de manera básica los gráficos, pero no siempre comprende completamente la información que representan.	No sabe cómo utilizar tablas para clasificar y ordenar datos. No sabe leer tablas. No comprende qué es una tabla de frecuencias ni cómo se utiliza. No conoce los diferentes tipos de gráficos (diagrama de barras, polígono de frecuencias, diagrama de sectores). No puede interpretar de manera adecuada los gráficos y no entiende la información que representan.	CCL3

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																								
	1			2		3			4		5		6			7		8		9		10		Nivel adquirido	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2		
CCL1																									
[CCL2]																									
CCL3																		17							
[CCL4]																									
CCL5																									
CP1																									
[CP2]																									
CP3																									
STEM1		2-7		11		12					13-16														
STEM2		8		9, 10																					
STEM3																									
STEM4	1																								
STEM5																									
CD1																									
CD2																									
CD3																									
[CD4]																									
CD5																									
CPSAA1																									
[CPSAA2]																									
CPSAA3																									

ANEXO B

CONCRECIÓN ANUAL DE LA MATERIA DE MATEMÁTICAS PARA 2º ESO

MATEMÁTICAS

2 ESO

1. Las competencias clave: los descriptores del perfil de salida
2. Los objetivos de etapa y los descriptores del perfil de salida
3. Las competencias específicas
4. Los criterios de evaluación
5. Los saberes básicos
6. Saberes básicos-competencias específicas-descriptores del perfil de salida: resumen
7. Saberes básicos-competencias específicas-descriptores del perfil de salida: desarrollo
8. Las situaciones de aprendizaje
9. Evaluaciones trimestrales y finales

1. Las competencias clave: los descriptores del perfil de salida

Competencia en comunicación lingüística (CCL)

La competencia en comunicación lingüística supone interactuar de forma oral, escrita o signada de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, signados, escritos, audiovisuales o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa.

La competencia en comunicación lingüística constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la signación o la escritura para pensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación a los diferentes ámbitos personal, social y educativo, y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el cambio de información como para construir vínculos personales.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Se expresa con mucha fluidez y coherencia, elaborando mensajes bien articulados, teniendo siempre en cuenta la situación en la que se halla y la finalidad que persigue, por lo que logra transmitir información con sumo rigor e intercambiar puntos de vista de una manera inteligente, fomentando en todo momento un ambiente de respeto y tolerancia que favorece la cooperación y la construcción de vínculos personales.	Se expresa con fluidez y coherencia, elaborando mensajes correctamente articulados, teniendo en cuenta la situación en la que se halla y la finalidad que persigue, por lo que logra transmitir información con rigor e intercambiar puntos de vista de una manera ágil, fomentando la mayoría de las veces un ambiente de respeto y tolerancia que favorece la cooperación y la construcción de vínculos personales.	Se expresa con suficiente fluidez y coherencia, elaborando mensajes bastante articulados, teniendo en cuenta generalmente la situación en la que se halla y la finalidad que persigue, por lo que logra transmitir información e intercambiar puntos de vista de una manera satisfactoria, fomentando generalmente un ambiente de respeto y tolerancia que favorece la cooperación y la construcción de vínculos personales.	Se expresa con escasa fluidez y coherencia, elaborando mensajes poco articulados, obviando la situación en la que se halla y la finalidad que persigue, por lo que tiene dificultades a la hora de transmitir información e intercambiar puntos de vista, pues carece de los recursos necesarios para crear un ambiente de respeto y tolerancia que favorezca la cooperación y la construcción de vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud reflexiva textos orales, escritos, signados o multimodales de relativa complejidad correspondientes a diferentes ámbitos personal, social y educativo, participando de manera activa e intercambiando opiniones en diferentes contextos y situaciones para construir conocimiento.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Comprende e interpreta con total precisión y autonomía el tema y el propósito de un texto, estableciendo relaciones coherentes y pertinentes entre las partes de que consta. Realiza inferencias tanto a partir de los datos del texto como de sus propios conocimientos, con razonamientos de mucha complejidad. Valora de manera crítica y argumentada la forma y el contenido, así como la relación entre ambos. Realiza tareas relacionadas con el ámbito personal, social y educativo con flexibilidad y soltura, incluso por iniciativa propia, en particular aquellas que regulan las relaciones con instituciones y organizaciones de diversa naturaleza.	Comprende e interpreta con precisión el tema y el propósito de un texto, estableciendo relaciones coherentes entre las partes de que consta. Realiza inferencias tanto a partir de los datos del texto como de sus propios conocimientos, con razonamientos elaborados. Valora de manera argumentada la forma y el contenido, así como la relación entre ambos. Realiza tareas relacionadas con el ámbito personal, social y educativo con flexibilidad y soltura, en particular aquellas que regulan las relaciones con instituciones y organizaciones de diversa naturaleza.	Comprende e interpreta adecuadamente el tema y el propósito de un texto, estableciendo relaciones básicas entre las partes de que consta. Realiza inferencias tanto a partir de los datos del texto como de sus propios conocimientos, con razonamientos sencillos. Comenta ciertos aspectos de la forma y el contenido. Es competente para realizar las rutinas básicas relacionadas con el ámbito personal, social y educativo, en particular aquellas que regulan las relaciones con instituciones y organizaciones de diversa naturaleza.	Comprende e interpreta de manera vaga y escasamente original, el tema y el propósito de un texto, estableciendo relaciones equívocas entre las partes de que consta. Realiza inferencias desacertadas a partir de los datos del texto, fruto de la falta de conocimientos y de un razonamiento confuso. Valora de manera arbitraria la forma y el contenido o no los valora. No es competente para realizar de manera autónoma las rutinas básicas relacionadas con el ámbito personal, social y educativo, en particular aquellas que regulan las relaciones con instituciones y organizaciones de diversa naturaleza.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Localiza con mucha precisión datos de diversas fuentes, identificando las ideas que plantean, incluso las que están implícitas o resultan más abstractas, contrastando su veracidad y evaluando su aplicación. Elabora habitualmente y	Localiza con precisión datos de diversas fuentes, identificando las ideas que plantean, incluso las que están implícitas, contrastando su veracidad y evaluando su aplicación. Elabora habitualmente con la información esencial y de manera sintética	Localiza datos de diversas fuentes, identificando las ideas que plantean y contrastando su veracidad. Elabora con la información esencial esquemas, mapas conceptuales, resúmenes orales o escritos, así	Localiza con dificultad datos de diversas fuentes, sin contrastar su veracidad. Elabora de manera deficiente y escasamente original esquemas, mapas conceptuales, resúmenes orales o escritos, así como exposiciones en distintos soportes, ignorando el contexto y la

por iniciativa propia, con la información esencial y de manera sintética y funcional, esquemas, mapas conceptuales, resúmenes orales o escritos, así como exposiciones en distintos soportes, en un tono divulgativo y personal, adaptado al contexto y a la finalidad que se persigue, contrastando diferentes perspectivas con profundidad y rigor, demostrando sentido crítico y respeto hacia la propiedad intelectual mediante las citas o referencias oportunas.	y funcional, esquemas, mapas conceptuales, resúmenes orales o escritos, así como exposiciones en distintos soportes, en un tono divulgativo y personal, adaptado al contexto y a la finalidad que se persigue, contrastando diferentes perspectivas, demostrando sentido crítico y respeto hacia la propiedad intelectual mediante las citas o referencias oportunas.	como exposiciones en distintos soportes, en un tono divulgativo, adaptado a la finalidad que se persigue, contrastando diferentes perspectivas, demostrando sentido crítico y respeto hacia la propiedad intelectual mediante las referencias oportunas.	finalidad que se persigue, con un enfoque parcial, sin profundidad ni rigor, demostrando escaso sentido crítico y poco respeto hacia la propiedad intelectual ya que no recoge las referencias oportunas.

CCL4. Lee de manera autónoma obras diversas adecuadas a su edad y selecciona las más cercanas a sus propios gustos e intereses, reconociendo muestras relevantes del patrimonio literario como un modo de simbolizar la experiencia individual y colectiva, interpretando y creando obras con intención literaria, a partir de modelos dados, reconociendo la lectura como fuente de enriquecimiento cultural y disfrute personal.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Lee, comprende e interpreta obras literarias cercanas a sus gustos personales y acordes con su grado de madurez, alternándolas con textos literarios y obras completas de la literatura española y universal que aportan el conocimiento necesario para desarrollar progresivamente su identidad como lector, formulando juicios estéticos bien fundamentados, basados en el análisis y en la reflexión. Explica las relaciones entre las obras leídas y comentadas, situándolas en el contexto histórico y cultural en que aparecen, realizando comentarios literarios y otros trabajos personales de investigación, valoración y síntesis, en los que subraye la relación que mantienen con	Lee, comprende e interpreta obras literarias cercanas a sus gustos personales y acordes con su grado de madurez, alternándolas con textos literarios y obras completas de la literatura española y universal que aportan el conocimiento necesario para desarrollar progresivamente su identidad como lector. Explica las relaciones entre las obras leídas y comentadas, situándolas en el contexto histórico y cultural en que aparecen, realizando comentarios literarios y otros trabajos personales de investigación, valoración y síntesis, en los que subraye la relación que mantienen con otras manifestaciones artísticas	Lee, comprende e interpreta obras literarias cercanas a sus gustos personales y acordes con su grado de madurez, alternándolas con textos literarios y obras completas de la literatura española y universal. Explica las relaciones entre las obras leídas y comentadas, situándolas en el contexto histórico y cultural en que aparecen, realizando comentarios literarios y otros trabajos personales de investigación, valoración y síntesis, en los que subraye la relación que mantienen con otras manifestaciones artísticas (música, pintura, cine...). Lee en voz alta y dramatiza fragmentos literarios con la adecuada expresividad,	No muestra interés por la lectura y, por lo tanto, no ha desarrollado una identidad como lector, por lo que sus juicios estéticos son escasamente fundamentados, ajenos al análisis y a la reflexión. Explica deficientemente las relaciones entre las obras leídas y comentadas, ignora el contexto histórico y cultural en que aparecen, y realiza comentarios literarios y trabajos de investigación, valoración y síntesis muy precarios, en los que no subraya la relación que mantienen con otras manifestaciones artísticas (música, pintura, cine...). Lee en voz alta y dramatiza fragmentos literarios con poca expresividad, y una expresión corporal artificial y rígida. Compone textos con escaso relieve artístico, sin conciencia de estilo, demostrando falta de creatividad y un precario conocimiento

otras manifestaciones artísticas (música, pintura, cine...). Lee en voz alta y dramatiza fragmentos literarios con suma expresividad, desarrollando la expresión corporal. Compone textos con intención artística y conciencia de estilo, demostrando creatividad y conocimiento de las convenciones que rigen el lenguaje literario (recursos retóricos y métricos, temas, estructuras, voces, etc.).	(música, pintura, cine...). Lee en voz alta y dramatiza fragmentos literarios con mucha expresividad, desarrollando la expresión corporal. Compone textos con intención artística, demostrando creatividad y conocimiento de las convenciones que rigen el lenguaje literario (recursos retóricos y métricos, temas, estructuras, voces, etc.).	desarrollando la expresión corporal. Compone textos con intención artística, demostrando su creatividad.	de las convenciones que rigen el lenguaje literario (recursos retóricos y métricos, temas, estructuras, voces, etc.).

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Expresa con soltura emociones, sentimientos y estados de ánimo, mostrando un interés constante por desarrollar un mayor conocimiento de sí mismo y de su personalidad, y enriqueciéndose como ser humano. Se integra en el grupo y asume de manera autónoma y por iniciativa propia tareas y responsabilidades, superando miedos, obstáculos e inhibiciones, cultivando la resiliencia. Defiende sus puntos de vista con asertividad, realiza críticas constructivas y fomenta el diálogo y la solidaridad en el ámbito personal, familiar y social. Participa con interés en debates sobre temas de actualidad, demostrando su compromiso con la igualdad y rechazando cualquier tipo de discriminación y violencia, asumiendo de forma consciente los principios en los que	Comunica sus sentimientos y estados de ánimo, mostrando un interés claro por desarrollar un mayor conocimiento de sí mismo y de su personalidad. Se integra en el grupo y asume responsabilidades de manera autónoma, superando obstáculos e inhibiciones, cultivando la resiliencia. Defiende sus puntos de vista con asertividad, realiza críticas constructivas y fomenta el diálogo y la solidaridad en el ámbito personal, familiar y social. Participa en debates sobre temas de actualidad, demostrando su compromiso con la igualdad y rechazando cualquier tipo de discriminación y violencia, asumiendo de forma consciente los principios en los que se basa la convivencia democrática.	Comunica sus sentimientos mostrando interés por desarrollar su personalidad. Se integra en el grupo y asume responsabilidades, superando obstáculos y cultivando la resiliencia. Defiende sus puntos de vista con asertividad, y realiza críticas constructivas fomentando el diálogo. Participa en debates sobre temas de actualidad, demostrando su compromiso con la igualdad y rechazando cualquier tipo de discriminación y violencia, asumiendo de forma consciente los principios en los que se basa la convivencia democrática.	Le resulta difícil comprender y comunicar sus emociones y estados de ánimo, lo cual limita el desarrollo de su personalidad. No suele integrarse en el grupo y evita asumir responsabilidades para no enfrentarse a los obstáculos. Se muestra intransigente en la defensa de sus puntos de vista, realiza críticas escasamente constructivas, que frustran el diálogo y no tienen en cuenta la solidaridad. Participa con escaso interés en debates sobre temas de actualidad, distanciándose de los problemas que tienen que ver con la desigualdad, la discriminación, la violencia, y la vulneración de los principios en los que se basa la convivencia democrática.

se basa la convivencia democrática.

Competencia plurilingüe (CP)

La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o lenguas familiares y en las lenguas oficiales. Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.

CP1. Usa con cierta eficacia una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas breves, sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos y frecuentes de los ámbitos personal, social y educativo.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Aplica con corrección, fluidez y de forma autónoma las estrategias más adecuadas para comprender y producir mensajes orales y escritos sobre temas generales en los ámbitos personal, social, educativo y profesional, con el fin de recabar información en distintas fuentes, realizar una tarea específica, resolver un problema o adquirir conocimientos, adoptando una actitud positiva hacia culturas diferentes de la propia.	Aplica con corrección, fluidez y de forma autónoma estrategias para comprender y producir mensajes orales y escritos sobre temas generales en los ámbitos personal, social, educativo y profesional, con el fin de recabar información en distintas fuentes, realizar una tarea específica, resolver un problema o adquirir conocimientos, adoptando una actitud positiva hacia culturas diferentes de la propia.	Aplica con estrategias para comprender y producir mensajes orales y escritos sobre temas generales en los ámbitos personal, social, educativo y profesional, con el fin de recabar información en distintas fuentes, realizar una tarea específica, resolver un problema o adquirir conocimientos.	Aplica con dificultad y ayuda de otras estrategias para comprender y producir mensajes orales y escritos sobre temas generales, pero no le permiten desenvolverse en los ámbitos personal, social, educativo y profesional, con el fin de recabar información en distintas fuentes, realizar una tarea específica, resolver un problema o adquirir conocimientos.

CP2. A partir de sus experiencias, realiza progresivamente estrategias adecuadas que le permiten comunicarse entre distintas lenguas en contextos cotidianos a través del uso de transferencias que le ayuden a ampliar su repertorio lingüístico individual.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Desarrolla de forma notable una conciencia plurilingüe y pluricultural	Desarrolla gradualmente una conciencia plurilingüe y pluricultural	Desarrolla una conciencia plurilingüe y pluricultural centrada en los aspectos	Desarrolla de manera insuficiente una conciencia plurilingüe y pluricultural centrada en

centrada en los aspectos comunicativos y en la organización del discurso, impulsando el contacto y la transferencia entre las lenguas del currículo como estrategia para adquirir conocimientos y destrezas de carácter transversal que le permiten desarrollar proyectos y trabajos en diversos contextos de acuerdo con sus expectativas, intereses y necesidades, así como con su itinerario de aprendizaje.	centrada en los aspectos comunicativos y en la organización del discurso, impulsando el contacto y la transferencia entre las lenguas del currículo como estrategia para adquirir conocimientos y destrezas de carácter transversal que le permiten desarrollar proyectos y trabajos en diversos contextos de acuerdo con su itinerario de aprendizaje.	comunicativos y en la organización del discurso, impulsando la transferencia entre las lenguas del currículo como estrategia para adquirir conocimientos y destrezas de carácter transversal de acuerdo con su itinerario de aprendizaje.	los aspectos comunicativos y en la organización del discurso, lo que impide la transferencia entre las lenguas del currículo como estrategia para adquirir conocimientos y destrezas de carácter transversal y tiene un impacto negativo sobre su itinerario de aprendizaje.

CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Suma a sus conocimientos lingüísticos otros de carácter social y cultural que le permiten entender con soltura el contexto en el que se habla la lengua extranjera, respetando sus convenciones y mostrando un enfoque intercultural y una actitud positiva hacia las personas con cultura y lengua distintas, considerando el idioma como un instrumento que fomenta el mutuo entendimiento y contribuye al desarrollo personal y emocional del individuo.	Suma a sus conocimientos lingüísticos otros de carácter social y cultural que le permiten entender el contexto en el que se habla la lengua extranjera, respetando sus convenciones y mostrando una actitud positiva hacia las personas con cultura y lengua distintas, considerando el idioma como un instrumento que fomenta el mutuo entendimiento y contribuye al desarrollo personal y emocional del individuo.	Suma a sus conocimientos lingüísticos otros de carácter social y cultural que le permiten entender el contexto en el que se habla la lengua extranjera, respetando sus convenciones, considerando el idioma como un instrumento que fomenta el mutuo entendimiento y contribuye al desarrollo personal.	Sus conocimientos lingüísticos son precarios, por lo que tiene dificultad para comprender el contexto social y cultural en el que se habla la lengua extranjera y respetar sus convenciones, mostrando una actitud positiva hacia él.

Competencia ciudadana (CC)

La competencia ciudadana contribuye a que el alumnado pueda ejercer una ciudadanía responsable y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como en el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios de una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.

CC1. Comprende ideas y cuestiones relativas a la ciudadanía activa y democrática, así como a los procesos históricos y sociales más importantes que modelan su propia identidad, tomando conciencia de la importancia de los valores y normas éticas como guía de la conducta individual y social, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva en actividades grupales en cualquier contexto.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Reflexiona con rigor sobre la identidad personal y social del individuo, valorando la importancia de establecer relaciones constructivas para alcanzar objetivos comunes. Explica, con detalle y ejemplos apropiados, el funcionamiento del sistema democrático y de las instituciones propias de un Estado social de derecho, valorando la participación ciudadana en asuntos de interés público y mostrando una actitud comprometida con los derechos y libertades fundamentales, criticando los factores históricos y culturales origen de la desigualdad, la discriminación, los conflictos relativos a la conciencia individual y los diversos tipos de violencia.	Reflexiona sobre la identidad personal y social del individuo, valorando la importancia de establecer relaciones constructivas para alcanzar objetivos comunes. Explica el funcionamiento del sistema democrático y de las instituciones propias de un Estado social de derecho, valorando la participación ciudadana en asuntos de interés público y mostrando una actitud comprometida con los derechos y libertades fundamentales, criticando los factores históricos y culturales origen de la desigualdad, la discriminación, los conflictos relativos a la conciencia individual y los diversos tipos de violencia.	Reflexiona sobre la identidad personal y social del individuo, valorando la importancia de establecer relaciones constructivas para alcanzar objetivos comunes. Explica el funcionamiento del sistema democrático y de las instituciones propias de un Estado social de derecho, valorando la participación ciudadana en asuntos de interés público y mostrando una actitud comprometida con los derechos y libertades fundamentales.	Reflexiona con escaso rigor sobre la identidad personal y social del individuo, obviando la importancia de establecer relaciones constructivas para alcanzar objetivos comunes. Explica, de forma deficiente, el funcionamiento del sistema democrático y de las instituciones propias de un Estado social de derecho, dando escaso valor a la participación ciudadana en asuntos de interés público y mostrando una actitud poco comprometida con los derechos y libertades fundamentales.

CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo

Está familiarizado con los principios básicos de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, con la Constitución Española y con otros textos y contenidos del derecho en general, y los utiliza para criticar razonadamente la violación de los mismos y las prácticas que llevan a la discriminación y a la violencia contra personas y colectivos, así como la sobreexplotación de la naturaleza y los abusos contra los animales. Muestra interés por los proyectos de cooperación a nivel local, nacional e internacional, examinando la naturaleza de los conflictos en los que se centran y aportando soluciones realistas después de un análisis correcto y detallado, señalando los retos que nos corresponde asumir para garantizar la paz y la seguridad en el mundo actual, desde una perspectiva cívica y ética.	Está familiarizado con los principios básicos de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, con la Constitución Española y con otros textos y contenidos del derecho en general, y los utiliza para criticar la violación de los mismos y las prácticas que llevan a la discriminación y a la violencia contra personas y colectivos, así como la sobreexplotación de la naturaleza y los abusos contra los animales. Muestra interés por los proyectos de cooperación a nivel local, nacional e internacional, examinando la naturaleza de los conflictos en los que se centran y aportando soluciones realistas, señalando los retos que nos corresponde asumir para garantizar la paz y la seguridad en el mundo actual, desde una perspectiva cívica y ética.	Está familiarizado con los principios básicos de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, con la Constitución Española y con otros textos y contenidos del derecho en general, y los utiliza para criticar la violación de los mismos y las prácticas que llevan a la discriminación y a la violencia contra personas y colectivos, así como la sobreexplotación de la naturaleza y los abusos contra los animales.	Está poco familiarizado con los principios básicos de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, con la Constitución Española y con otros textos y contenidos del derecho en general, y no suele criticar la violación de los mismos y las prácticas que llevan a la discriminación y a la violencia contra personas y colectivos, así como la sobreexplotación de la naturaleza y los abusos contra los animales.

CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Se plantea dilemas éticos y analiza sus diversos aspectos mostrando iniciativa personal y una actitud respetuosa y tolerante ante las opiniones de los demás. Valora la convivencia en un marco de justicia y solidaridad, juzgando su propia conducta y la de quienes le rodean, proponiendo soluciones a conflictos, reales o simulados, mediante instrumentos como el diálogo, la empatía, la escucha activa, la mediación o la	Se plantea dilemas éticos y analiza sus diversos aspectos mostrando una actitud respetuosa y tolerante ante las opiniones de los demás. Valora la convivencia en un marco de justicia y solidaridad, proponiendo soluciones a conflictos, reales o simulados, mediante instrumentos como el diálogo, la empatía, la escucha activa, la mediación o la comunicación asertiva, rechazando	Se plantea dilemas éticos y analiza sus diversos aspectos mostrando una actitud respetuosa y tolerante ante las opiniones de los demás. Valora la convivencia en un marco de justicia y solidaridad, proponiendo soluciones prácticas a conflictos, reales o simulados, y rechazando cualquier clase de discriminación o violencia.	Se plantea dilemas éticos de manera muy elemental y analiza sus diversos aspectos con ayuda, mostrando una actitud poco respetuosa y tolerante ante las opiniones de los demás. No explica de manera adecuada la relación que existe entre la convivencia y la justicia y la solidaridad. Le resulta difícil practicar el diálogo, la empatía, la escucha activa, la mediación o la comunicación asertiva.

comunicación asertiva, rechazando cualquier clase de discriminación o violencia.	cualquier clase de discriminación o violencia.		Asume ciertas situaciones de discriminación o violencia de forma irreflexiva.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecoddependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Analiza con rigor el fenómeno de la globalización económica y cultural, señalando detalladamente sus consecuencias sobre las personas y las regiones del planeta. Investiga y denuncia los problemas asociados a ella y propone proyectos, acciones y actitudes, pertinentes y creativas, para resolverlos. Comprende y explica el concepto de sostenibilidad y defiende la satisfacción de las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones, garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del medio ambiente y el bienestar social.	Analiza el fenómeno de la globalización económica y cultural, señalando sus consecuencias sobre las personas y las regiones del planeta. Investiga y denuncia los problemas asociados a ella y propone proyectos, acciones y actitudes para resolverlos. Comprende y explica el concepto de sostenibilidad y defiende la satisfacción de las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones, garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del medio ambiente y el bienestar social.	Analiza el fenómeno de la globalización económica y cultural, señalando sus consecuencias sobre las personas y las regiones del planeta. Investiga y denuncia los problemas asociados a ella y propone acciones y actitudes para resolverlos. Comprende y explica el concepto de sostenibilidad, buscando un equilibrio entre el crecimiento económico y el cuidado del medio ambiente.	Analiza deficientemente el fenómeno de la globalización económica y cultural. Ignora los problemas asociados a ella así como las acciones y actitudes para resolverlos. Explica de manera poco satisfactoria el concepto de sostenibilidad, obviando el equilibrio entre el crecimiento económico y el cuidado del medio ambiente.

Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

La competencia en conciencia y expresión culturales supone comprender y respetar el modo en que las ideas, las opiniones, los sentimientos y las emociones se expresan y se comunican de forma creativa en distintas culturas y por medio de una amplia gama de manifestaciones artísticas y culturales. Implica también un compromiso con la comprensión, el desarrollo y la expresión de las ideas propias y del sentido del lugar que se ocupa o del papel que se desempeña en la sociedad. Asimismo, requiere la comprensión de la propia identidad en evolución y del patrimonio cultural en un mundo caracterizado por la diversidad, así como la toma de conciencia de que el arte y otras manifestaciones culturales pueden suponer una manera de mirar el mundo y de darle forma.

CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Identifica con facilidad los rasgos de los estilos artísticos de las diferentes épocas, poniendo de manifiesto su importancia para explicar el contexto en el que surgieron y su valor como parte del patrimonio histórico-artístico. Aprecia la diversidad cultural y la libertad de expresión como condiciones para la creación artística. Comprende y explica detalladamente la relación que existe entre arte e identidad individual y colectiva.	Identifica los rasgos de los estilos artísticos de las diferentes épocas, poniendo de manifiesto su importancia para explicar el contexto en el que surgieron y su valor como parte del patrimonio histórico-artístico. Aprecia la diversidad cultural y la libertad de expresión como condiciones para la creación artística. Comprende y explica la relación que existe entre arte e identidad individual y colectiva.	Identifica los rasgos de los estilos artísticos de las diferentes épocas, poniendo de manifiesto su valor como parte del patrimonio histórico-artístico. Aprecia la diversidad cultural y la libertad de expresión como condiciones para la creación artística. Comprende y explica la relación que existe entre arte e identidad individual y colectiva.	Identifica con dificultad los rasgos de los estilos artísticos de las diferentes épocas y, por lo tanto, no aprecia suficientemente del patrimonio histórico-artístico. No relaciona la diversidad cultural y la libertad de expresión con la creación artística. Explica de forma deficiente la relación que existe entre arte e identidad individual y colectiva.

CCEC2. Reconoce, disfruta y se inicia en el análisis de las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, desarrollando estrategias que le permitan distinguir tanto los diversos canales y medios como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Reconoce y comenta el lenguaje y los elementos técnicos de una obra de arte. Para ello identifica, analiza y explica con rigor y detalle su esquema compositivo a partir de la visualización de imágenes o la	Reconoce y comenta el lenguaje y los elementos técnicos de una obra de arte. Para ello identifica, analiza y explica su esquema compositivo a partir de la visualización de imágenes o la audición de	Reconoce el lenguaje y los elementos técnicos de una obra de arte, valorando factores como el equilibrio, la proporción, el ritmo, los materiales y técnicas empleados en relación con el propósito del artista.	Reconoce con dificultad el lenguaje y los elementos técnicos de una obra de arte, valorando de manera excesivamente general factores como el equilibrio, la proporción, el ritmo, los

audición de un registro sonoro, valorando con soltura y acierto factores como el equilibrio, la proporción, el ritmo, los materiales y técnicas empleados en relación con el propósito del artista. Reflexiona y evalúa, con claridad y coherencia, el proceso creativo, apreciando la originalidad y la belleza de la obra.	un registro sonoro, valorando factores como el equilibrio, la proporción, el ritmo, los materiales y técnicas empleados en relación con el propósito del artista. Reflexiona y evalúa el proceso creativo, apreciando la originalidad y la belleza de la obra.	Reflexiona sobre el proceso creativo, apreciando la originalidad y la belleza de la obra.	materiales y técnicas empleados en relación con el propósito del artista. Reflexiona de modo superficial sobre el proceso creativo, juzgando la originalidad y la belleza tomando como referencia determinados estereotipos.

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones, desarrollando, de manera progresiva, su autoestima y creatividad en la expresión, a través de su propio cuerpo, de producciones artísticas y culturales, mostrando empatía, así como una actitud colaborativa, abierta y respetuosa en su relación con los demás.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Expresa sus ideas y opiniones de manera libre y creativa, respetando las de los demás. Manifiesta los sentimientos y emociones que le sugiere una obra de arte, y utiliza esta experiencia para desarrollar la capacidad de reconocerlos y manejarlos de forma adecuada, potenciando la autoestima, la motivación, la empatía y las habilidades sociales como elemento esencial del desarrollo integral de la persona, decidiendo qué conductas son las más adecuadas para cada situación, en relación con las consecuencias que pueden tener sus acciones.	Expresa sus ideas y opiniones de manera libre y creativa, respetando las de los demás. Manifiesta los sentimientos y emociones que le sugiere una obra de arte, y utiliza esta experiencia para desarrollar la capacidad de reconocerlos y manejarlos de forma adecuada, potenciando la autoestima, la motivación, la empatía y las habilidades sociales como elemento esencial del desarrollo integral de la persona.	Expresa sus ideas y opiniones de manera libre y creativa, respetando las de los demás. Manifiesta los sentimientos y emociones que le sugiere una obra de arte, y utiliza esta experiencia para desarrollar la capacidad de reconocerlos y manejarlos de forma adecuada.	Expresa sus ideas y opiniones de manera brusca y poco elaborada, sin respetar las de los demás. Manifiesta de manera vaga los sentimientos y emociones que le sugiere una obra de arte, y carece de recursos que le permitan utilizar esta experiencia para desarrollar la capacidad de reconocerlos y manejarlos de forma adecuada.

CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Crea e interpreta obras con voluntad artística, elaborando un proyecto, planificando las fases y ejecutándolo con seguridad y soltura en diferentes soportes y con distintas técnicas de expresión. Tiene en cuenta aspectos como la estética, la originalidad y la funcionalidad. Utiliza la creatividad como instrumento de desarrollo personal que permite potenciar la flexibilidad, la visión de futuro, la iniciativa y la confianza en uno mismo. Adquiere habilidades, trabaja prestando atención a los detalles y busca una mejora continua en su desempeño.	Crea e interpreta obras con voluntad artística, elaborando un proyecto, planificando las fases y ejecutándolo en diferentes soportes y con distintas técnicas de expresión. Tiene en cuenta aspectos como la estética, la originalidad y la funcionalidad. Utiliza la creatividad como instrumento de desarrollo personal que permite potenciar la flexibilidad, la visión de futuro, la iniciativa y la confianza en uno mismo. Adquiere habilidades, trabaja prestando atención a los detalles y busca una mejora continua en su desempeño.	Crea e interpreta obras con voluntad artística, elaborando un proyecto, planificando las fases y ejecutándolo en diferentes soportes y con distintas técnicas de expresión. Tiene en cuenta aspectos como la estética, la originalidad y la funcionalidad. Utiliza la creatividad como instrumento de desarrollo personal.	Crea e interpreta obras improvisadas, utilizando de forma recurrente los mismos soportes y las mismas técnicas de expresión, obviando aspectos como la estética, la originalidad y la funcionalidad, y desaprovechando la creatividad como instrumento de desarrollo personal.

Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)

La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos.

La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social.

La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad.

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
En caso de necesidad, ante una solución incorrecta o poco razonable, reformula el procedimiento hasta llegar a la solución correcta y razonable.	Utiliza métodos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas seleccionando y empleando diferentes estrategias para la resolución de problemas y analiza críticamente las soluciones obtenidas.	Utiliza métodos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas seleccionando y empleando diferentes estrategias para la resolución de problemas.	Utiliza métodos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas.

14

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Plantea con facilidad preguntas y lanza hipótesis para tratar de entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor comprobándolas mediante la experimentación y la indagación utilizando con alguna herramientas e instrumentos adecuados valorando además la precisión y	Plantea con cierta facilidad preguntas y lanza hipótesis para tratar de entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor comprobándolas con alguna dificultad mediante la experimentación y la indagación utilizando con alguna dificultad herramientas e instrumentos adecuados	Plantea con alguna dificultad preguntas y posibles hipótesis para tratar de entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor. Manifiesta dificultades para comprobar las hipótesis formuladas mediante la experimentación.	Tiene dificultades para plantear preguntas y para proponer hipótesis para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor.

la veracidad de los resultados obtenidos mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia a la hora de entender y explicar los fenómenos observados.	valorando precisión y la veracidad de los resultados obtenidos.		

STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar y/o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y cooperativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	Propone soluciones y el desarrollo de algún proyecto, diseñando fabricando y evaluando, con alguna dificultad, los diferentes prototipos o modelos para generar y/o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema planteado. Lo hace de forma cooperativa resolviendo pacíficamente los conflictos que surgen y adaptándose ante la incertidumbre.	Propone alguna solución y de forma superficial alguna propuesta de desarrollo de proyecto ante una necesidad o problema planteado. Participa y se esfuerza en hacer participar al grupo con alguna dificultad enfrentándose con alguna dificultad a la resolución de los conflictos planteados y a las situaciones de incertidumbre que se presenten.	Tiene dificultades para plantear posibles soluciones ante una necesidad o problema planteado. Le cuesta participar y hacer participar al grupo mostrando dificultades para resolver los conflictos que se presentan y para adaptarse ante situaciones de incertidumbre que se presenten.

15

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados	Interpreta y transmite la mayoría de los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y	Interpreta algunos de los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, métodos y resultados científicos,	Interpreta con mucha dificultad los elementos más relevantes de procesos, razonamientos,

científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital incluyendo el lenguaje matemático-formal.	resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma entendible, en la mayoría de los formatos y aprovecha de forma crítica la cultura digital incluyendo la mayoría de los elementos del lenguaje matemático-formal.	matemáticos y tecnológicos en alguno de los diferentes formatos y los transmite con alguna dificultad. Aprovecha con dificultad la cultura digital así como algunos elementos del lenguaje matemático-formal.	demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos en los diferentes formatos con mucha dificultad para transmitirlos.

STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Emprende acciones fundamentadas científicamente para preservar la salud física y mental y el medio ambiente y aplica principios de ética y seguridad, en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.	Emprende con alguna dificultad acciones fundamentadas científicamente para preservar la salud física y mental y el medio ambiente y aplica algunos principios de ética y seguridad, en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible valorando con alguna dificultad su impacto global.	Emprende con dificultad alguna acción fundamentalmente científica para preservar la salud física, mental y el medio ambiente y aplica, con dificultad, algún principio ético y de seguridad en la realización de proyectos orientados para transformar su entorno próximo de forma sostenible practicando con alguna dificultad el consumo responsable.	Le cuesta emprender acciones para preservar la salud física, mental y el medio ambiente practicando, con dificultad el consumo responsable.

Competencia digital (CD)

La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas. Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionándolas de manera crítica y archivándolas para recuperar, referenciar y reutilizar dichas búsquedas con respeto a la propiedad intelectual.	Realiza búsquedas en internet utilizando, casi siempre, criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad. Generalmente las selecciona y las archiva para recuperar, referenciar y reutilizar dichas búsquedas practicando mostrando en general respeto a la propiedad intelectual.	Realiza algunas búsquedas en internet utilizando, en ocasiones, criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad. Ocasionalmente las selecciona y las archiva para recuperar, referenciar y reutilizar dichas búsquedas practicando mostrando poco respeto a la propiedad intelectual.	Apenas realiza búsquedas en internet sin utilizar en general criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad. Las búsquedas que selecciona, en general, no las archiva para recuperar, referenciar y reutilizar dichas búsquedas practicando no mostrando poco respeto a la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Gestiona y utiliza su propio entorno personal digital de aprendizaje permanente para construir nuevo conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más	Gestiona y utiliza con relativa fluidez su propio entorno digital de aprendizaje permanente construyendo sin apenas dificultad contenido digital aplicando, con poca dificultad, estrategias de tratamiento de la información utilizando la mayoría de herramientas digitales seleccionando y	Gestiona y utiliza con alguna dificultad su propio entorno personal digital de aprendizaje permanente construyendo algún contenido digital, aplicando, con dificultad, estrategias de tratamiento de la información y utilizando pocas herramientas digitales que además le cuesta seleccionar y configurar en	Le cuesta mucho gestionar y utilizar su propio entorno de aprendizaje permanente y apenas construye nuevo conocimiento.

adecuada en función de la tarea y de sus necesidades en cada ocasión.	configurando sin apenas dificultad la más adecuada en función de la tarea y de las necesidades en cada ocasión.	función de la tarea y de las necesidades.	

CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre participa y colabora mediante herramientas y/o plataformas virtuales para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir contenidos, datos e información, gestionando siempre de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva muy alta.	En general participa y colabora con cierta facilidad mediante herramientas y/o plataformas virtuales para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir contenidos, datos e información. Lo hace con bastante responsabilidad en sus acciones, presencia y visibilidad en la red ejerciendo una ciudadanía digital, activa, cívica y reflexiva bastante alta.	Participa, colabora e interactúa, con alguna dificultad, mediante herramientas y/o plataformas virtuales para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir contenidos, datos e información. Lo hace de forma poco responsable en sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una discreta ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	Tiene dificultades importantes para participar y colaborar mediante herramientas y/o plataformas virtuales para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir contenidos, datos e información y cuando lo hace, lo hace de manera irresponsable en sus acciones, presencia y visibilidad en la red.

CD4. Conoce los riesgos y adopta, con progresiva autonomía, medidas preventivas en el uso de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, tomando conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, responsable, seguro y saludable de dichas tecnologías.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre o casi siempre conoce los riesgos y adopta medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medio ambiente, y también, siempre o casi siempre, toma conciencia de la importancia y	Con bastante frecuencia conoce los riesgos y adopta medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medio ambiente y con bastante frecuencia también, toma conciencia de la importancia y	Algunas veces conoce los riesgos y adopta medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medio ambiente y algunas veces toma conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso	Rara vez conoce los riesgos y adopta medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, y apenas toma conciencia de la importancia y

necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de las mismas.	necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de las mismas.	crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de las mismas.	necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de las mismas.

CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre o casi siempre desarrolla con gran facilidad, aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando siempre o casi siempre, interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	Con bastante frecuencia y con poca dificultad desarrolla con algunas dificultades aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y bastante frecuencia muestra curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	Desarrolla con algunas dificultades aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y algunas veces muestra curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	Tiene dificultades importantes para desarrollar aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y apenas muestra curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia emprendedora (CE)

La competencia emprendedora implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas. Aporta estrategias que permiten adaptar la mirada para detectar necesidades y oportunidades; entrenar el pensamiento para analizar y evaluar el entorno, y crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva dentro de los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre. Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento y colaborar de manera ágil con otras personas, con motivación, empatía y habilidades de comunicación y de negociación, para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.

CE1. Se inicia en el análisis y reconocimiento de necesidades y hace frente a retos con actitud crítica, valorando las posibilidades de un desarrollo sostenible, reflexionando sobre el impacto que puedan generar en el entorno, para plantear ideas y soluciones originales y sostenibles en el ámbito social, educativo y profesional.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre o casi siempre se inicia en el análisis de necesidades, oportunidades para afrontar los retos con sentido crítico haciendo siempre o casi siempre balance de su sostenibilidad, valorando siempre o casi siempre el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.	Con frecuencia y con pocas dificultades se inicia en el análisis de necesidades y oportunidades para afrontar retos con sentido crítico. Cuando lo hace, con frecuencia, valora el impacto que puedan suponer en el entorno y casi siempre presenta ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.	En ocasiones y con algunas dificultades se inicia en el análisis de necesidades y oportunidades para afrontar retos con sentido crítico. Cuando lo hace, en ocasiones, valora el impacto que puedan suponer en el entorno y algunas veces presenta ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.	Manifiesta grandes dificultades para iniciarse en el análisis de necesidades y oportunidades para afrontar retos con sentido crítico. Cuando lo hace, casi nunca valora el impacto que puedan suponer en el entorno y apenas presenta ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.

CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias emprendedoras que generen valor.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Con mucha frecuencia o siempre y sin dificultad, identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de	Con frecuencia y con pocas dificultades identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de	En ocasiones, con algunas dificultades identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de	Manifiesta importantes dificultades para identificar y analizar las fortalezas y debilidades propias,

estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas aplicando siempre, sin dificultad, conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando, mucha frecuencia o siempre, destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que generen valor.	estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas aplicando casi siempre, con poca dificultad, conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando, con frecuencia, destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que generen valor.	estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas aplicando en ocasiones, con alguna dificultad, conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando, en algunas situaciones, destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que generen valor.	haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas. Le cuesta mucho aplicar conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, y apenas utiliza destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que generen valor.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre o casi siempre y sin dificultades, participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada. Siempre o casi siempre utiliza estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, aprovechando siempre la experiencia como una oportunidad para aprender.	Con frecuencia y con pocas dificultades, participa en procesos de creación de ideas y soluciones valiosas y toma de decisiones, de manera razonada. Con frecuencia utiliza estrategias ágiles de planificación y gestión reflexionando sobre el proceso realizado y el resultado obtenido para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor aprovechando casi siempre la experiencia como una oportunidad para aprender.	En ocasiones con alguna dificultad participa en procesos de creación de ideas y soluciones valiosas y toma de decisiones, de manera razonada. A veces utiliza estrategias ágiles de planificación y gestión y a veces reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor aprovechando en ocasiones la experiencia como una oportunidad para aprender.	Manifiesta dificultades importantes para participar en procesos de creación de ideas y soluciones valiosas y toma de decisiones, de manera razonada. Apenas utiliza estrategias ágiles de planificación y gestión, y apenas reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor sin aprovechar apenas la experiencia como una oportunidad para aprender.

Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)

La competencia personal, social y de aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva; mantener la resiliencia; y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluye también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

CPSAA1. Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre o casi siempre toma conciencia y expresa sin dificultad, sus emociones fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	Con frecuencia toma conciencia y expresa con pocas dificultades, sus emociones de cara a fortalecer el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	En ocasiones toma conciencia y expresa con algunas dificultades, sus emociones de cara a fortalecer el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	Tienes dificultades importantes y por ello apenas toma conciencia y expresa sus emociones de cara a fortalecer el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje para gestionar los retos y cambios.

CPSAA2. Conoce los riesgos más relevantes para la salud, desarrolla hábitos encaminados a la conservación de la salud física, mental y social (hábitos posturales, ejercicio físico, control del estrés...), e identifica conductas contrarias a la convivencia, planteando distintas estrategias para abordarlas.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Conoce todos o casi todos los riesgos más relevantes para la salud relacionados con factores sociales, para consolidar hábitos de vida saludable a nivel físico y mental.	Conoce la mayoría de los riesgos más relevantes para la salud relacionados con factores sociales, para consolidar hábitos de vida saludable a nivel físico y mental.	Conoce algunos los riesgos más relevantes para la salud relacionados con factores sociales, para consolidar hábitos de vida saludable a nivel físico y mental.	Apenas conoce los riesgos más relevantes para la salud relacionados con factores sociales, para consolidar hábitos de vida saludable.

CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre o casi siempre reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de los demás reflexionando siempre o casi sobre su importancia en el proceso de aprendizaje. Siempre asume tareas y responsabilidades de manera equitativa empleando estrategias cooperativas de trabajo en equipo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	Con frecuencia, con poca dificultad, reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de los demás reflexionando siempre o casi sobre su importancia en el proceso de aprendizaje. Casi siempre asume tareas y responsabilidades de manera equitativa empleando estrategias cooperativas de trabajo en equipo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	En ocasiones, con algunas dificultades reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de los demás reflexionando siempre o casi sobre su importancia en el proceso de aprendizaje. En ocasiones, con alguna dificultad, asume tareas y responsabilidades de manera equitativa empleando estrategias cooperativas de trabajo en equipo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	Manifiesta importantes dificultades para reconocer y respetar las emociones, experiencias y comportamientos de los demás reflexionando siempre o casi sobre su importancia en el proceso de aprendizaje. Le cuesta mucho asumir tareas y responsabilidades de manera equitativa empleando estrategias cooperativas de trabajo en equipo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre o casi siempre y sin apenas dificultad, reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.	Con mucha frecuencia y con pocas dificultades, reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.	Realiza, con alguna dificultad, reflexiones críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.	Tiene muchas dificultades para reflexionar y adoptar posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.

CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre o casi siempre se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.	Con frecuencia se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.	En ocasiones se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.	Apenas se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.

2. Los objetivos de etapa y los descriptores del perfil de salida

Objetivos de etapa	Descriptores del perfil de salida																																		
	CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC				
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	
1. Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.					✓			✓									✓				✓					✓									
2. Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.											✓		✓				✓			✓		✓					✓		✓						
3. Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.					✓															✓	✓			✓	✓									✓	
4. Fortalecer sus capacidades afectivas en								✓									✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						✓		

[illegible]

[illegible]

[illegible]

3. Las competencias específicas

1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

La resolución de problemas constituye un eje fundamental en el aprendizaje de las matemáticas, ya que es un proceso central en la construcción del conocimiento matemático. Tanto los problemas de la vida cotidiana en diferentes contextos como los problemas propuestos en el ámbito de las matemáticas permiten ser catalizadores de nuevo conocimiento, ya que las reflexiones que se realizan durante su resolución ayudan a la construcción de conceptos y al establecimiento de conexiones entre ellos.

El desarrollo de esta competencia conlleva aplicar el conocimiento matemático que el alumnado posee en el contexto de la resolución de problemas. Para ello, es necesario proporcionar herramientas de interpretación y modelización (diagramas, expresiones simbólicas, gráficas, etc.) técnicas y estrategias de resolución de problemas como la analogía con otros problemas, la estimación, el ensayo y error, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), el tanteo, descomposición en problemas más sencillos o la búsqueda de patrones, que le permitan tomar decisiones, anticipar la respuesta, asumir riesgos y aceptar el error como parte del proceso.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

El análisis de las soluciones obtenidas en la resolución de un problema potencia la reflexión crítica sobre su validez, tanto desde un punto de vista estrictamente matemático como desde una perspectiva global, valorando aspectos relacionados con la sostenibilidad, la igualdad de género, el consumo responsable, la equidad o la no discriminación, entre otros. Los razonamientos científico y matemático serán las herramientas principales para realizar esa validación, pero también lo son la lectura atenta, la realización de preguntas adecuadas, la elección de estrategias para verificar la pertinencia de las soluciones obtenidas según la situación planteada, la conciencia sobre los propios progresos y la autoevaluación.

El desarrollo de esta competencia conlleva procesos reflexivos propios de la metacognición como la autoevaluación y la coevaluación, la utilización de estrategias sencillas de aprendizaje autorregulado, uso eficaz de herramientas digitales como calculadoras u hojas de cálculo, la verbalización o explicación del proceso y la selección entre diferentes métodos de comprobación de soluciones o de estrategias para validar las soluciones y su alcance.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

El razonamiento y el pensamiento analítico incrementan la percepción de patrones, estructuras y regularidades tanto en situaciones del mundo real como abstractas, favoreciendo la formulación de conjeturas sobre su naturaleza. Por otro lado, el planteamiento de problemas es otro componente importante en el aprendizaje y enseñanza de las matemáticas y se considera una parte esencial del quehacer matemático. Implica la generación de nuevos problemas y preguntas destinadas a explorar una situación determinada, así como la reformulación de un problema durante el proceso de resolución del mismo. La formulación de conjeturas, el planteamiento de nuevos problemas y su comprobación o resolución se puede realizar por medio de materiales manipulativos, calculadoras, *software*, representaciones y símbolos, trabajando de forma individual o colectiva y aplicando los razonamientos inductivo y deductivo.

El desarrollo de esta competencia conlleva formular y comprobar conjeturas, examinar su validez y reformularlas para obtener otras nuevas susceptibles de ser puestas a prueba, promoviendo el uso del razonamiento y la demostración como aspectos fundamentales de las matemáticas. Cuando el alumnado plantea problemas, mejora el razonamiento y la reflexión al tiempo que construye su propio conocimiento, lo que se traduce en un alto nivel de compromiso y curiosidad, así como de entusiasmo hacia el proceso de aprendizaje de las matemáticas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

El pensamiento computacional entronca directamente con la resolución de problemas y el planteamiento de procedimientos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes, y la descomposición en tareas más simples con el objetivo de llegar a una solución del problema que pueda ser ejecutada por un sistema informático. Llevar el pensamiento computacional a la vida diaria supone relacionar los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.

El desarrollo de esta competencia conlleva la creación de modelos abstractos de situaciones cotidianas, su automatización y modelización y la codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

La conexión entre los diferentes conceptos, procedimientos e ideas matemáticas aporta una comprensión más profunda y duradera de los conocimientos adquiridos, proporcionando una visión más amplia sobre el propio conocimiento. Percibir las matemáticas como un todo implica estudiar sus conexiones internas y reflexionar sobre ellas, tanto sobre las existentes entre los bloques de saberes como sobre las que se dan entre las matemáticas de distintos niveles o entre las de diferentes etapas educativas.

El desarrollo de esta competencia conlleva enlazar las nuevas ideas matemáticas con ideas previas, reconocer y utilizar las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras para formar un todo integrado.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Reconocer y utilizar la conexión de las matemáticas con otras materias, con la vida real o con la propia experiencia aumenta el bagaje matemático del alumnado. Es importante que los alumnos y alumnas tengan la oportunidad de experimentar las matemáticas en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), valorando la contribución de las matemáticas a la resolución de los grandes objetivos globales de desarrollo con perspectiva histórica en la que se incluya las aportaciones realizadas desde las diferentes culturas que se han desarrollado en Andalucía.

La conexión entre las matemáticas y otras materias no debería limitarse a los conceptos, sino que debe ampliarse a los procedimientos y las actitudes, de forma que los saberes básicos matemáticos puedan ser transferidos y aplicados a otras materias y contextos. Así, el desarrollo de esta competencia conlleva el establecimiento de conexiones entre ideas, conceptos y procedimientos matemáticos con o tras materias y con la vida real y su aplicación en la resolución de problemas en situaciones diversas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

La forma de representar ideas, conceptos y procedimientos en matemáticas es fundamental. La representación incluye dos facetas: la representación propiamente dicha de un resultado o concepto y la representación de los procesos que se realizan durante la práctica de las matemáticas.

El desarrollo de esta competencia conlleva la adquisición de un conjunto de representaciones matemáticas que amplían significativamente la capacidad para interpretar y resolver problemas de la vida real.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

La comunicación y el intercambio de ideas es una parte esencial de la educación científica y matemática. A través de la comunicación, las ideas se convierten en objetos de reflexión, perfeccionamiento, discusión y rectificación. Comunicar ideas, conceptos y procesos contribuye a colaborar, cooperar, afianzar y generar nuevos conocimientos.

El desarrollo de esta competencia conlleva expresar y hacer públicos hechos, ideas, conceptos y procedimientos, de forma oral, escrita o gráfica, con veracidad y precisión, utilizando la terminología matemática adecuada, dando, de esta manera, significado y coherencia a las ideas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

Resolver problemas matemáticos, o retos más globales en los que intervienen las matemáticas, debería ser una tarea gratificante. Las destrezas emocionales dentro del aprendizaje de las matemáticas fomentan el bienestar del alumnado, la regulación emocional y el interés por su aprendizaje.

El desarrollo de esta competencia conlleva identificar y gestionar las emociones, reconocer fuentes de estrés, ser perseverante, pensar de forma crítica y creativa, mejorar la resiliencia y mantener una actitud proactiva ante nuevos retos matemáticos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.

10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

Trabajar los valores de respeto, igualdad o resolución pacífica de conflictos, al tiempo que se resuelven retos matemáticos, desarrollando destrezas de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades, permite al alumnado mejorar la autoconfianza y normalizar situaciones de convivencia en igualdad creando relaciones y entornos de trabajo saludables.

El desarrollo de esta competencia conlleva mostrar empatía por los demás, establecer y mantener relaciones positivas, ejercitar la escucha activa y la comunicación asertiva, trabajar

en equipo y tomar decisiones responsables. Asimismo, se fomenta la ruptura de estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales, como, por ejemplo, las asociadas al género, la procedencia o a la creencia en la existencia de una aptitud innata para las matemáticas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.

4. Los criterios de evaluación

Competencia específica 1

1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.

Competencia específica 2

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.

Competencia específica 1

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.

3.2. Plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado, en contextos cercanos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos.

3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o *software* matemáticos como entornos de geometría dinámica, paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

Competencia específica 4

4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.

4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.

Competencia específica 5

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo

y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

Competencia específica 6

6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar y social) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana.

6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.

Competencia específica 7

7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando diferentes herramientas digitales y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información.

7.2. Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas, utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

Competencia específica 8

8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.

8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en los ámbitos personal, social y educativo, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.

Competencia específica 9

9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.

9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en

equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.

10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

5. Los saberes básicos

A. Sentido numérico

MAT.1.A.1. Conteo

- MAT.2.A.1.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.
- MAT.2.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.

MAT.2.A.2. Cantidad

- MAT.2.A.2.1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.
- MAT.2.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.
- MAT.2.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- MAT.2.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.
- MAT.2.A.2.5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales.

37

MAT.2.A.3. Sentido de las operaciones

- MAT.2.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.
- MAT.2.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
- MAT.2.A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
- MAT.2.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
- MAT.2.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

MAT.2.A.4. Relaciones

- MAT.2.A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.
- MAT.2.A.4.2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.

MAT.2.A.5. Razonamiento proporcional

- MAT.2.A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
- MAT.2.A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.

- MAT.2.A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

MAT.2.A.6. Educación financiera. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.

B. Sentido de la medida

MAT.2.B.1. Magnitud

- MAT.2.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
- MAT.2.B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

MAT.2.B.2. Medición

- MAT.2.B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.
- MAT.2.B.2.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.
- MAT.2.B.2.3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.

MAT.2.B.3. Estimación y relaciones. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

C. Sentido espacial

MAT.2.C.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones

- MAT.2.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
- MAT.2.C.1.2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.
- MAT.2.C.1.3. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).

MAT.2.C.2. Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.

MAT.2.C.3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica

- MAT.2.C.3.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.

- MAT.2.C.3.2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).

D. Sentido algebraico

MAT.2.D.1. Patrones, pautas y regularidades. Observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.

MAT.2.D.2. Modelo matemático.

- MAT.2.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
- MAT.2.D.2.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.

MAT.2.D.3. Variable. Comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.

MAT.2.D.4. Igualdad y desigualdad

- MAT.2.D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
- MAT.2.D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.
- MAT.2.D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
- MAT.2.D.4.4. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.

39

MAT.2.D.5. Relaciones y funciones

- MAT.2.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
- MAT.2.D.5.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
- MAT.2.D.5.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.

MAT.2.D.6. Pensamiento computacional

- MAT.2.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
- MAT.2.D.6.2. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos.
- MAT.2.D.6.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados programas y otras herramientas.

F. Sentido socioafectivo

MAT.2.F.1. Creencias, actitudes y emociones

- MAT.2.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

- MAT.2.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAT.2.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

MAT.2.F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones

- MAT.2.F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
- MAT.2.F.2.2. Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.

MAT.2.F.3. Inclusión, respeto y diversidad

- MAT.2.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- MAT.2.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- MAT.2.F.3.3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

6. Saberes básicos-competencias específicas-descriptores del perfil de salida: resumen

SABERES BÁSICOS		COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (criterios de evaluación)	COMPETENCIAS CLAVE (descriptores del perfil de salida)
Bloques	Apartados		
A. Sentido numérico	Conteo	1.1, 2.2	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CC3, CPSAA4, CPSAA5, CE3, CCEC4
	Cantidad	1.1, 1.2, 2.2, 7.2	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CC3, CPSAA4, CPSAA5, CE3, CCEC4
	Sentido de las operaciones	1.1, 1.2, 2.1, 5.1	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD3, CC3, CPSAA4, CPSAA5, CE3, CCEC1, CCEC4
	Relaciones	1.1, 1.2, 2.1, 3.1, 5.1, 7.2	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CC3, CPSAA5, CE3, CCEC4
	Razonamiento proporcional	1.1, 5.1, 6.2	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1, CCEC4
	Educación financiera	2.2, 6.2	STEM1, STEM2, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CC3, CC4, CE2, CE3, CCEC1
B. Sentido de la medida	Magnitud	1.1, 6.2	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD3, CD5, CC4, CPSAA5, CE2, CE3, CCEC1, CCEC4
	Medición	1.3, 5.1, 7.2	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE3, CCEC1, CCEC4
	Estimaciones y relaciones	1.1, 1.2, 1.3	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4
C. Sentido espacial	Figuras geométricas de dos y tres dimensiones	5.1, 6.1, 7.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1, CCEC4
	Localización y sistemas de representación	1.1, 2.1	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CE3, CCEC4
	Visualización, razonamiento y modelización geométrica	1.1, 1.3, 1.4	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1, CCEC4
D. Sentido algebraico	Patrones, pautas y regularidades	1.3, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CE3, CCEC4
	Modelo matemático	1.1, 2.1, 8.1	CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CE3, CCEC4, CCEC3
	Variable	1.1, 1.2, 5.1	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD3, CPSAA5, CE3, CCEC1, CCEC4

Saberes básicos – competencias: resumen

	Igualdad y desigualdad	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 6.2, 8.1	CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CC4, CE2, CE3, CCEC1, CCEC3, CCEC4
	Relaciones y funciones	4.2, 3.1, 5.1, 6.2, 7.2, 8.1	CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CE2, CE3, CCEC1, CCEC3, CCEC4, CC4
	Pensamiento computacional	1.1, 3.2, 4.2	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE3, CCEC4
F. Sentido socioafectivo	Creencias, actitudes y emociones	1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.3, 5.1, 6.1, 7.1, 8.1, 9.1, 9.2	CCL1, STEM1, STEM2, STEM5, CD1, CD2, CD5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3
	Trabajo en equipo y toma de decisiones	9.2, 10.1, 10.2	CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3, CC2, CC3
	Inclusión, respeto y diversidad	5.1, 6.3, 8.2, 10.1	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CC2, CE2, CE3, CCEC1, CCEC3

7. Saberes básicos-competencias específicas-descriptores del perfil de salida: desarrollo

A. Sentido numérico

SABERES BÁSICOS	INDICADORES DE DESEMPEÑO	Competencias específicas (criterios de evaluación)	Competencias clave (descriptores del perfil de salida)
1. Conteo			
- Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.	- Comprueba la validez de la solución del problema y la aplicación en situaciones cotidianas. - Interpreta y analiza los enunciados de los problemas, organizando los datos y estableciendo relaciones entre ellos.	2.2	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3
- Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.	Adquiere la capacidad de abreviar un número a notación científica. Evalúa la necesidad del uso de notación científica en un resultado operando con potencias de 10.	1.1, 2.2	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA4, CC3, CPSAA5, CE3, CCEC4
2. Cantidad			
- Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.	Conoce y sabe utilizar notación científica básica. Sabe multiplicar y dividir en notación científica.	2.1	STEM2
- Realización de estimaciones con la precisión requerida.	- Realiza estimaciones precisas de los resultados de raíces cuadradas. - Interpreta detenidamente el enunciado del problema matemático y estima el resultado. - Conoce estrategias que contribuyen a la resolución del problema.	1.2	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4
- Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.	- Sabe realizar una clasificación de los números reales, describiendo las diferencias entre un número entero, decimal y fraccionario. - Muestra la capacidad de reconocer fracciones en entornos	1.1, 1.2, 2.2	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA4, CC3, CPSAA5,

	cotidianos, comparando y ordenando el valor de distintas fracciones. - Realiza operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales. - Realiza estimaciones precisas de los resultados de raíces cuadradas. - Comprueba la validez de la solución del problema y la aplicación en situaciones cotidianas.		CE3, CCEC4
- Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.	Elabora representaciones matemáticas (rectas numéricas) donde incorpora números positivos, negativos y fraccionarios. Reconoce las diferencias entre números positivos y negativos.	7.2	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4
- Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.	Elabora representaciones matemáticas (rectas numéricas) donde incorpora números positivos, negativos y fraccionarios. Reconoce las diferencias entre números positivos y negativos.	7.2	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4
- Interpretación del significado de las variaciones porcentuales.	- Maneja el cálculo de porcentajes, reconociéndolos como una proporcionalidad directa. - Maneja los incrementos y las disminuciones porcentuales y obtiene el porcentaje de variaciones porcentuales a partir de una cantidad inicial.	1.2, 2.2	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA4, CC3, CPSAA5, CE3, CCEC4
3. Sentido de las operaciones			
- Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.	Conoce cuáles son las relaciones inversas entre las operaciones matemáticas básicas (suma, resta, multiplicación, división, potencia y raíz) y las utiliza para simplificar el cálculo y la solución de problemas.	1.2, 2.1, 5.1	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD3, CPSAA4, CC3, CPSAA5, CE3, CCEC1, CCEC4
- Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.	- Realiza operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales. - Conoce cuáles son las relaciones inversas entre las operaciones matemáticas básicas (suma, resta, multiplicación, división, potencia y raíz). y las utiliza para simplificar el cálculo y la solución de problemas. - Conoce la prioridad de las operaciones y la aplica en la resolución de operaciones combinadas. Maneja correctamente la regla de los	1.1, 1.2, 2.1, 5.1	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD3, CPSAA4, CC3, CPSAA5, CE3, CCEC1, CCEC4

	signos + y -.		
- Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.	- Conoce cuáles son las relaciones inversas entre las operaciones matemáticas básicas (suma, resta, multiplicación, división, potencia y raíz). y las utiliza para simplificar el cálculo y la solución de problemas. - Analiza y comprueba la validez de la solución del problema. - Hace conexiones entre diferentes procesos matemáticos.	1.1, 1.2, 2.1, 5.1	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD3, CPSAA4, CC3, CPSAA5, CE3, CCEC1, CCEC4
- Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.	- Conoce la prioridad de las operaciones y la aplica en la resolución de operaciones combinadas. Maneja correctamente la regla de los signos + y -. - Analiza y comprueba la validez de la solución del problema.	2.1, 5.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CCEC1 CPSAA4, CC3, CE3
- Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.	- Conoce la prioridad de las operaciones y la aplica en la resolución de operaciones combinadas. Maneja correctamente la regla de los signos + y -. - Conoce cuáles son las relaciones inversas entre las operaciones matemáticas básicas (suma, resta, multiplicación, división, potencia y raíz). y las utiliza para simplificar el cálculo y la solución de problemas.	1.1, 1.2, 2.1, 5.1	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD3, CPSAA4, CC3, CPSAA5, CE3, CCEC1, CCEC4
4. Relaciones			
- Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.	- Realiza operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales. - Sabe calcular los múltiplos y divisores de un número. - Sabe factorizar en números primos. - Sabe calcular el m.c.m. y el m.c.d.	1.1, 1.2, 2.1, 5.1	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD3, CPSAA4, CC3, CPSAA5, CE3, CCEC1, CCEC4
- Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.	- Elabora representaciones matemáticas (rectas numéricas) donde incorpora números positivos, negativos y fraccionarios. Reconoce las diferencias entre números positivos y negativos. - Interpreta detenidamente el enunciado del problema matemático y	1.1, 1.2, 3.1, 7.2	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CC3, CPSAA5, CE3, CCEC4

	estima el resultado. Conoce estrategias que contribuyen a la resolución del problema.		
5. Razonamiento proporcional			
- Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.	- Conoce el concepto de magnitud e identifica correctamente si dos magnitudes siguen una proporcionalidad directa o inversa y realiza tablas de proporcionalidad. - Interpreta detenidamente el enunciado del problema matemático y estima el resultado.	1.1	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4
- Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.	- Maneja el cálculo de porcentajes, reconociéndolos como una proporcionalidad directa. - Maneja los incrementos y las disminuciones porcentuales y obtiene el porcentaje de variaciones porcentuales a partir de una cantidad inicial.	1.1, 5.1	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD3, CPSAA5, CE3, CCEC1, CCEC4
- Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).	- Conoce el concepto de magnitud e identifica correctamente si dos magnitudes siguen una proporcionalidad directa o inversa y realiza tablas de proporcionalidad. - Maneja los incrementos y las disminuciones porcentuales y obtiene el porcentaje de variaciones porcentuales a partir de una cantidad inicial. - Interpreta detenidamente el enunciado del problema matemático y estima el resultado. - Hace conexiones entre diferentes procesos matemáticos. - Establece conexiones entre las matemáticas y otros problemas contextualizados sencillos.	1.1, 5.1, 6.2	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1, CCEC4
6. Educación financiera			
- Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos	Comprueba la validez de la solución del problema y la aplicación en situaciones cotidianas.	2.2, 6.2	STEM1, STEM2, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CC3, CC4, CE2, CE3,

cotidianos.	Establece conexiones entre las matemáticas y otros problemas contextualizados sencillos.		CCEC1

B. Sentido de la medida

Saberes básicos	Indicadores de desempeño	Criterios de evaluación (Competencias específicas)	Descriptores del perfil de salida (Competencias clave)
1. Magnitud			
Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.	- Conoce el concepto de magnitud e identifica correctamente si dos magnitudes siguen una proporcionalidad directa o inversa y realiza tablas de proporcionalidad. - Establece conexiones entre las matemáticas y otros problemas contextualizados sencillos.	6.2	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1
Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.	- Conoce el concepto de magnitud e identifica correctamente si dos magnitudes siguen una proporcionalidad directa o inversa y realiza tablas de proporcionalidad. - Establece conexiones entre las matemáticas y otros problemas contextualizados sencillos. - Interpreta y analiza los enunciados de los problemas, organizando los datos y estableciendo relaciones entre ellos.	1.1, 6.2	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD3, CC4, CPSAA5, CE2, CE3, CCEC1, CCEC4
2. Medición			
Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.	Hace conexiones entre diferentes procesos matemáticos.	5.1	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1
Representaciones planas de objetos	Representa gráficamente el desarrollo de figuras tridimensionales	1.3, 7.2	STEM1, STEM2,

tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.	(poliedros y cuerpos de revolución).		STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD5, CPSAA5, CE3, CCEC4
- Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.	- Obtiene soluciones de un problema ordenando los pasos a seguir y utilizando los conocimientos necesarios. - Hace conexiones entre diferentes procesos matemáticos.	5.1	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1
2. Estimación y relaciones			
- Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.	- Interpreta y analiza los enunciados de los problemas, organizando los datos y estableciendo relaciones entre ellos. - Conoce estrategias que contribuyen a la resolución del problema. - Obtiene soluciones de un problema ordenando los pasos a seguir y utilizando los conocimientos necesarios.	1.1, 1.2, 1.3	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4

C. Sentido espacial

Saberes básicos	Indicadores de desempeño	Criterios de evaluación (Competencias específicas)	Descriptores del perfil de salida (Competencias clave)
1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones			

- Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.	- Reconoce, distingue, clasifica y aplica correctamente las distintas fórmulas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución). - Representa y reconoce gráficamente distintos contextos geométricos. Diferencia las distintas figuras planas según distintos criterios, como por ejemplo a partir de sus ángulos exteriores, interiores.	7.2	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4
- Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.	- Describe los criterios de semejanza. - Aplica el Teorema de Tales en ejercicios de Tales y en triángulos en posición de Tales. - Maneja el cálculo de escalas. - Aplica el Teorema de Pitágoras y lo utiliza para el cálculo de problemas con figuras geométricas. - Hace conexiones entre diferentes procesos matemáticos. - Representa y reconoce gráficamente distintos contextos geométricos. Diferencia las distintas figuras planas según distintos criterios, como por ejemplo a partir de sus ángulos exteriores, interiores.	5.1, 6.1, 7.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1, CCEC4
- Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).	- Representa gráficamente el desarrollo de figuras tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución). - Representa y reconoce gráficamente diferentes cuerpos geométricos. Diferencia cuerpos en dos dimensiones según diferentes criterios, por ejemplo, sus ángulos interiores.	5.1, 6.1, 7.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1, CCEC4

2. Localización y sistemas de representación

- Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.	Conoce las estrategias que contribuyen a resolver el problema.	1.1, 2.1	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CE3, CCEC4

3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica

- Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.	• Conoce las estrategias que contribuyen a resolver el problema.	1.1, 1.3, 1.4	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1, CCEC4
- Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).	• Conoce las estrategias que contribuyen a resolver el problema.	1.1, 1.3, 1.4	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1, CCEC4

D. Sentido algebraico

Saberes básicos	Indicadores de desempeño	Criterios de evaluación (Competencias específicas)	Descriptores del perfil de salida (Competencias clave)
1. Patrones, pautas y regularidades			
- Observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.	• Interpreta y analiza los enunciados de los problemas organizando los datos y estableciendo relaciones entre ellos.	1.3, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CC3,

			CE3, CCEC4
2. Modelo matemático			
– Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.	• Traduce expresiones del lenguaje cotidiano que representan situaciones reales al lenguaje algebraico y a la inversa.	8.1	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3
– Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.	• Analiza y comprueba la validez de la solución del problema. • Interpreta y analiza los enunciados de los problemas, organizando los datos y estableciendo relaciones entre ellos.	1.1, 2.1	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CE3, CCEC4
3. Variable			
– Comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.	• Conoce y sabe diferenciar los conceptos de grado, coeficiente y término independiente tanto en monomios, binomios como polinomios. • Halla el valor numérico en expresiones algebraicas. • Realiza operaciones sencillas de suma, resta, multiplicación y división con monomios, binomios y polinomios. • Maneja la extracción de factor común. • Conoce y aplica las fórmulas de las identidades notables.	1.1, 1.2, 5.1	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD3, CPSAA5, CE3, CCEC1, CCEC4
4. Igualdad y desigualdad			
– Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.	• Traduce expresiones del lenguaje cotidiano que representan situaciones reales al lenguaje algebraico y a la inversa.	8.1	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.
– Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.	• Traduce expresiones del lenguaje cotidiano que representan situaciones reales al lenguaje algebraico y a la inversa.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 6.2, 8.1	CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4,

	- Interpreta y analiza los enunciados de los problemas, organizando los datos y estableciendo relaciones entre ellos. - Conoce estrategias que contribuyen a la resolución del problema. - Obtiene soluciones de un problema ordenando los pasos a seguir y utilizando los conocimientos necesarios.		CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CC4, CE2, CE3, CCEC1, CCEC3, CCEC4
– Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.	- Traduce expresiones del lenguaje cotidiano que representan situaciones reales al lenguaje algebraico y a la inversa. - Resuelve problemas mediante el uso de ecuaciones de primer grado con una incógnita. - Resuelve problemas mediante el uso de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas. - Resuelve problemas mediante el uso de ecuaciones de segundo grado con una incógnita. - Comprueba la validez de la solución del problema y la aplicación en situaciones cotidianas.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 8.1	CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CE3, CCEC3, CCEC4
– Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.	Utiliza la tecnología para resolver ecuaciones	1.3	CD2

5. Relaciones y funciones

– Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.	Conoce diferentes clases de funciones y las relaciona con situaciones cuantitativas de la vida cotidiana.	6.2	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1
– Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.	- Identifica y comunica con la notación matemática correspondiente el pendiente de una recta y la ordenada en el origen. - Obtiene la expresión de una función lineal y afín a partir de su gráfica. - Representa gráficamente una función a partir de la elaboración de una tabla de valores.	4.2, 5.1, 7.2, 8.1	CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC3, CCEC4
– Estrategias de deducción de la información	Conoce diferentes clases de funciones y las relaciona con situaciones	3.1, 8.1	CCL1, CCL3, CP1,

relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.	cuantitativas de la vida cotidiana. Describe y comunica con la notación matemática correspondiente al dominio, recorrido, crecimiento, continuidad, máximos y mínimos y los puntos de corte con los ejes de una función.		STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC3
6. Pensamiento computacional			
– Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.	- Interpreta y analiza los enunciados de los problemas, organizando los datos y estableciendo relaciones entre ellos. - Obtiene fórmulas y términos generales basándose en la observación de pautas y regularidades.	1.1, 4.2	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD5, CPSAA5, CE3, CCEC4
– Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos.	- Interpreta y analiza los enunciados de los problemas, organizando los datos y estableciendo relaciones entre ellos. - Obtiene fórmulas y términos generales basándose en la observación de pautas y regularidades. - Se introduce en la modificación de variantes de un problema.	3.2, 4.2	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3
– Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados programas y otras herramientas.	- Interpreta y analiza los enunciados de los problemas, organizando los datos y estableciendo relaciones entre ellos. - Obtiene fórmulas y términos generales basándose en la observación de pautas y regularidades. - Utiliza herramientas digitales para profundizar en el pensamiento matemático	1.3, 3.2, 4.2	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3

F. Sentido socioafectivo

Saberes básicos	Indicadores de desempeño	Criterios de evaluación (Competencias específicas)	Descriptores del perfil de salida (Competencias)

			clave)
1. Creencias, actitudes y emociones			
– Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.	- Gestiona las emociones propias generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. - Aprende del error como parte del aprendizaje sin provocar experiencias negativas. - Muestra una actitud de aceptación ante la crítica positiva para la resolución de actividades de matemáticas. - Evalúa en qué punto se encuentra de su aprendizaje. - Colabora activamente en el grupo durante el proceso de aprendizaje con el resto del alumnado, mostrando perseverancia en intentar resolver las dudas mediante la ayuda del cuaderno, compañeros o docente.	9.1, 9.2	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3
– Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.	- Siente curiosidad y manifiesta iniciativa para trabajar de forma autónoma ante el planteamiento de nuevas situaciones de aprendizaje y de nuevos retos. Muestra perseverancia en intentar resolver las dudas mediante la ayuda del cuaderno, compañeros o docente. - Utiliza herramientas digitales para profundizar en el pensamiento matemático. - Muestra una actitud participativa y positiva en el aula.	3.1, 9.1, 9.2	CCL1, STEM1, STEM2, STEM5, CD1, CD2, CD5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3
– Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	- Es capaz de utilizar diferentes estrategias o puntos de vista para resolver un mismo problema con la finalidad de valorar la viabilidad de cada método en cuanto a su rapidez, fiabilidad y adecuación. - Es capaz de buscar información en medios digitales con rigor y de manera crítica para comunicar datos a sus compañeros. - Es capaz de encontrar y buscar información para darle sentido a un texto de índole matemática. - Puede realizar esquemas y dibujos para así poder esquematizar mentalmente como resolver un problema	1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.3, 5.1, 6.1, 7.1, 8.1	CCL1, CPSAA4, CD1, CD2, CE3, STEM1, STEM2

	• Puede razonar sobre los resultados obtenidos de forma crítica y refiriéndose a los datos obtenidos para así dar validez a los mismos. • Puede encontrar las mejores soluciones a problemas contextualizados a partir de datos matemáticos obtenidos. • Aplica los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas contextualizados.		
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones			
– Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.	• Muestra una actitud de aceptación ante la crítica positiva para la resolución de actividades de matemáticas. • Colabora activamente en el grupo durante el proceso de aprendizaje con el resto del alumnado, mostrando perseverancia en intentar resolver las dudas mediante la ayuda del cuaderno, compañeros o docente. • Construye relaciones y conocimiento matemático en equipos heterogéneos, respetando opiniones y comunicándose de manera efectiva.	9.2, 10.1, 10.2	CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3, CC2, CC3
– Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.	• Construye relaciones y conocimiento matemático en equipos heterogéneos, respetando opiniones y comunicándose de manera efectiva. • Colabora activamente en el grupo durante el proceso de aprendizaje con el resto del alumnado, mostrando perseverancia en intentar resolver las dudas mediante la ayuda del cuaderno, compañeros o docente. • Piensa de forma crítica y creativa.	9.2, 10.1, 10.2	CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3, CC2, CC3
3. Contribución de las matemáticas a la sociedad			
– Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	• Reconoce la diversidad del alumnado presente en el aula. • Apoya a los grupos vulnerables del aula con su actitud inclusiva.	5.1, 6.3, 8.2, 10.1	CCEC1, CCEC3, CC2, CE2

Saberes básicos – competencias: desarrollo

– La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	• Reconoce el papel de la mujer en el ámbito científico para valorar sus aportaciones desde la perspectiva de género. • Comunica por medios visuales y orales, con respeto y valor la contribución de la mujer en la ciencia, especialmente en las matemáticas.	5.1, 6.3, 8.2, 10.1	CCEC1, CCEC3, CC2, CE2
– Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.	• Reconoce algunos casos del papel que han tenido las matemáticas en el desarrollo de la humanidad.	6.3	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1

8. Las situaciones de aprendizaje

Situación de aprendizaje 1: Vuelta a clase

1 IDENTIFICACIÓN		
Materia: Matemáticas	Curso: 2 ESO	Temporalización: 16 sesiones
Producto final o evidencias: La encuesta		
2 JUSTIFICACIÓN / DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		
a. ¿Qué aprenderán los alumnos? Múltiplos. Divisores. Números primos y números compuestos. Factorización. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo. Números fraccionarios. Relación entre fracciones, porcentajes y decimales. Perímetro y figuras planas. Cálculo del área de figuras geométricas. Aproximación. Métodos de aproximación. Errores. Tipos de errores. b. ¿Cómo lo aprenderán? Realizando diferentes cálculos de probabilidades utilizando una baraja de cartas española y una inglesa. c. ¿Para qué? Para familiarizarse con el uso de la regla de Laplace en el cálculo de probabilidades.		
3 CONCRECIÓN CURRICULAR		

Sesión 1-2-3	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas. 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. 2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos. 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia.

	generar nuevo conocimiento. 3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez. 5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. 5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.						
	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes 1-12 (págs. 10 y 11) Entrénate, 1–6 (pág. 14)	Inicial / motivación	X	Individual		- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet.	- Registro en el cuaderno del alumno
	Desarrollo		Parejas				

	Entrénate +, 61-63 (pág. 30)	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo		- Recurso <i>Prepárate</i> (pág. 8) - Recurso <i>Profesora en casa</i> (pág. 13) - Recurso <i>Interactivo</i> (pág. 13)	
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	x		

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesiones 4-5	A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

resolución de problemas en situaciones diversas.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.

3.2. Plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado, en contextos cercanos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos.

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos,

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación a los diferentes ámbitos personal, social y educativo, y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el cambio de información como para construir vínculos personales.

	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Entrénate 7-18 (pág. 14) Entrénate+ 64-66 (pág. 30) Mates en contexto 1, 2 (pág. 15); 8-9 (pág. 31)	Inicial / motivación		Individual	X	- Libro de texto - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 14) - Ordenador con conexión a Internet. - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico</i> .	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo	X	Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
De análisis y reconducción			Grupal o asamblea				

Sesión 6-7	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

cantidades en contextos de la vida cotidiana.

A.2.5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales.

A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.

A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

A.6. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.

1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.

7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

7.2. Elaborar, en el contexto del problema,

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.

CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes 1-18 (págs. 16, 17) Mates en contexto, 3 y 4 (pág. 21)	Inicial / motivación	X	Individual	X	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Recursos <i>Profesora en casa</i> (págs. 18, 19) - Interactivos (pág. 19)
		Desarrollo	X	Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea		

Sesiones 8-9-10	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.
	A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.	1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de
	A.2.5. Interpretación del significado de las variaciones	1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas	

porcentuales.

A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.

A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.

A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

A.6. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.

más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana.

experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación a los diferentes ámbitos personal, social y educativo, y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el cambio de información como para construir vínculos personales.

CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.

Actividades y recursos

	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Entrénate 19-34 (pág. 20) Entrénate+ 67-72 (pág. 30) Mates en contexto 10-11 (pág. 32)	Inicial / motivación		Individual	X	- Libro de texto - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 20) - Ordenador con conexión a Internet. - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico</i> .	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo	X	Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea			

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesión 11-12	A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida. B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más

tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.

B.2.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana.

cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes 1-15 (págs. 22, 23) Entrénate 35-39, 55-58 (pág. 26) Mates en contexto 5 (pág. 27)	Inicial / motivación	X	Individual	X	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet.	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo		Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo	Construye 5, 6, 14, 15		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea			

Sesiones 13-14	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida. B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno

B.2.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.

apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana.

asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Entrénate, 40-54, 59, 60 (pág. 26) Entrénate+ 73-81 (pág. 30) Mates en contexto 6-7 (págs. 27), 12, 13 (pág. 33)	Inicial / motivación		Individual	X	- Libro de texto - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 26) - Ordenador con conexión a Internet. - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico</i> .
		Desarrollo	X	Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo	Mates en contexto 12.6	
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea		

Sesiones 15-16	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. A.2.4. Diferentes formas de		STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y

representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.

A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.

A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.

A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

A.6. Métodos para la toma de decisiones de consumo

comprobando las soluciones obtenidas.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

Actividades y recursos						
Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Activa tus habilidades y competencias 1, 2 (págs. 34-35) Reto, 1-4 (pág. 35)	Inicial / motivación		Individual	Activa tus habilidades 1, 2	- Libro de texto - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico</i> .	- Registro en el cuaderno del alumno - Examen escrito - Test <i>Ponte a prueba</i> (pág. 35) - Rúbrica de seguimiento
	Desarrollo		Parejas			
	De aplicación (reto) / evaluación	X	Grupo reducido o cooperativo	Reto, 1-4		
	De análisis y reconducción		Grupal o asamblea			

4 VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

Competencia específica 1

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencia clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	1. Realiza operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales.	Mates en contexto: 3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 7.1, 8.1, 10.1, 10.2, 11.4, 13.1, 13.4, Evaluación de la unidad: 3, 6 Reto: 3	Siempre realiza las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales correctamente y con el formato adecuado. Muestra un buen uso de los signos.	Habitualmente realiza las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales correctamente y con el formato adecuado. Muestra un buen uso de los signos.	Realiza correctamente algunas de las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales sin el formato adecuado. A veces muestra un buen uso de los signos.	Realiza de modo parcial o incorrecto las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales y sin el formato adecuado. No muestra un buen uso de los signos.	STEM1
1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que	2. Conoce estrategias que contribuyen a la resolución del problema.	Mates en contexto: 1.5, 1.7, 2.2, 2.5, 7.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.8, 8.9, 8.10, 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 12.4 Activa tus habilidades y competencias: 1.1, 1.2, 1.6	Siempre elige adecuadamente y aplica con rigor gran variedad de métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático. Emplea estrategias variadas y creativas para la resolución de problemas, analizando	Habitualmente elige y aplica con corrección varios métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático. Emplea estrategias variadas para la resolución de problemas diversos, analizando críticamente las	Aplica con corrección algunos métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático. Emplea estrategias limitadas para la resolución de problemas básicos, analizando críticamente las soluciones.	Aplica de modo parcial o incorrecto métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático, o lo hace en un reducido número de situaciones. No es capaz de aplicar estrategias elementales para la resolución de	STEM1

contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.			críticamente las soluciones.	soluciones.		problemas sencillos, ni analiza críticamente las soluciones.	
3. Maneja el cálculo de porcentajes, reconociéndolos como una proporcionalidad directa.	Mates en contexto: 3.7, 10.3, 11.3 Activa tus habilidades y competencias: 2.2, 2.3, 2.8 Evaluación de la unidad: 7, 8	Siempre realiza las operaciones con porcentajes correctamente y con el formato adecuado.	Habitualmente realiza las operaciones con porcentajes correctamente y con el formato adecuado.	Realiza correctamente algunas de las operaciones con porcentajes y a veces con el formato adecuado.	Realiza de modo parcial o incorrecto las operaciones con porcentajes y sin el formato adecuado.	STEM1	
4. Puede calcular el error relativo y absoluto de un resultado aproximado y justificarlo.	Mates en contexto: 7.4, 13.2, 13.3, 13.5, 13.6 Evaluación de la unidad: 10	Es capaz de calcular de manera excepcional el error relativo y absoluto de un resultado aproximado, utilizando las fórmulas correspondientes de manera precisa y efectiva. Demuestra un profundo entendimiento de los conceptos de error relativo y absoluto, y puede justificar adecuadamente la elección de estos indicadores en relación con el resultado aproximado. Sus	Muestra una competencia sólida para calcular el error relativo y absoluto de un resultado aproximado, utilizando las fórmulas correspondientes de manera adecuada y efectiva. Comprende correctamente los conceptos de error relativo y absoluto, y puede justificar adecuadamente la elección de estos indicadores en relación con el resultado aproximado. Sus	Es capaz de calcular satisfactoriamente el error relativo y absoluto de un resultado aproximado, utilizando las fórmulas correspondientes de manera básica y adecuada. Comprende los conceptos de error relativo y absoluto, y puede justificar de modo simple la elección de estos indicadores en relación con el resultado aproximado. Sus cálculos y justificaciones son	Muestra dificultades para calcular el error relativo y absoluto de un resultado aproximado, y puede tener dificultades para comprender los conceptos de error relativo y absoluto. Puede tener dificultades para justificar adecuadamente la elección de estos indicadores en relación con el resultado aproximado. Sus cálculos y justificaciones pueden ser confusos,	STEM1	

			cálculos y justificaciones son precisos, coherentes y se comunican de manera clara y estructurada.	cálculos y justificaciones son claros, coherentes y se comunican de manera adecuada.	en su mayoría claros y se comunican de manera adecuada.	incorrectos o carecer de coherencia y claridad.	

Competencia específica 2

Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

75

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género,	5. Maneja los incrementos y las disminuciones porcentuales y obtiene el porcentaje de variaciones porcentuales a partir de una cantidad inicial.	Mates en contexto: 4, 10.4, 10.5 Activa tus habilidades y competencias: 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 Evaluación de la unidad: 9	Maneja siempre los incrementos y las disminuciones porcentuales y resuelve variaciones porcentuales a partir de una cantidad inicial correctamente y con el formato adecuado.	Habitualmente realiza los incrementos y las disminuciones porcentuales y resuelve variaciones porcentuales a partir de una cantidad inicial correctamente y con el formato adecuado.	Realiza correctamente los incrementos y las disminuciones porcentuales y resuelve variaciones porcentuales a partir de una cantidad inicial y a veces con el formato adecuado.	No maneja los incrementos y las disminuciones porcentuales ni obtiene el porcentaje de variaciones porcentuales a partir de una cantidad inicial y sin el formato adecuado.	STEM1

sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.							

Competencia específica 3

Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y	6. Identifica y comprueba conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones y regularidades numéricas.	Mates en contexto: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 8.2, 8.7 Activa tus habilidades y competencias: 1.5 Evaluación de la unidad: 1, 2, 4, 5 Reto: 4b, 4c, 4d, 4e	Siempre realiza correctamente buenas conjeturas de la situación, relacionando los datos del problema con el conocimiento matemático.	Habitualmente realiza buenas conjeturas de la situación, relacionando los datos del problema con el conocimiento matemático.	Realiza parcialmente conjeturas de la situación, relacionando de forma incorrecta los datos del problema con el conocimiento matemático.	Realiza de modo parcial o incorrecto conjeturas de la situación, sin relacionar los datos del problema con el conocimiento matemático.	CE3

examinando su validez.							
3.2. Plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado, en contextos cercanos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos.	7. Se introduce en la modificación de variantes de un problema.	Mates en contexto: 1.6, 2.3, 2.4 Activa tus habilidades y competencias: 1.3, 1.4	Siempre introduce buenas modificaciones de variantes de un problema matemático y las resuelve de forma correcta.	Habitualmente introduce buenas modificaciones de variantes de un problema matemático y las resuelve de forma correcta.	Introduce alguna modificación en las variantes de un problema matemático y no siempre las resuelve de forma correcta.	Modifica de modo incorrecto las variantes de un problema.	CE3

Competencia específica 5

Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender cómo unas ideas se	8. Conoce y utiliza el concepto de polígono. Conoce el perímetro de las figuras planas.	Mates en contexto: 5.1, 6.2, 12.1, 12.2 Evaluación de la unidad: 12a	Demuestra un dominio completo del concepto de polígono y puede analizar y describir polígonos	Comprende claramente el concepto de polígono y puede identificar y describir diferentes	Tiene un conocimiento limitado del concepto de polígono. Puede identificar	No comprende el concepto de polígono. No puede identificar ni describir correctamente un	STEM3

construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.			complejos. Comprende a fondo el concepto de perímetro de una figura plana y puede explicar la relación del perímetro de una circunferencia con el radio y el diámetro. Calcula el perímetro de una figura plana con precisión y utiliza estrategias avanzadas para resolver problemas relacionados con él. Aplica el concepto de perímetro en situaciones desafiantes y puede justificar y explicar el razonamiento detrás de su aplicación.	tipos de polígonos. Entiende el concepto de perímetro de una figura plana y puede explicarlo correctamente. Puede calcular el perímetro de una figura plana de manera precisa y utiliza la fórmula adecuada. Utiliza el concepto de perímetro en diferentes situaciones y puede resolver problemas relacionados con él.	y describir polígonos simples, pero tiene dificultades con polígonos más complejos. Comprende parcialmente el concepto de perímetro de una figura plana. Puede calcular el perímetro de una figura plana de manera básica, pero comete errores en la aplicación de la fórmula.	polígono. No comprende el concepto de perímetro de una figura plana. No puede calcular el perímetro de una figura plana ni utilizar la fórmula adecuada.	
	9. Sabe definir un área y calcular el área de un triángulo, un rectángulo, un cuadrado, un rombo, un romboide, un trapecio, un polígono regular y un círculo.	Mates en contexto: 5.2, 5.3, 12.3, 12.5, 12.6, 12.7 Reto: 1, 2, 4a Evaluación de la unidad: 11, 12b	Demuestra un dominio completo del concepto de área y su aplicación en diferentes figuras geométricas. Define el área de todas las figuras mencionadas de manera precisa y completa. Calcula el área de todas las figuras mencionadas con precisión y utiliza estrategias	Comprende claramente el concepto de área y puede definir el área de diferentes figuras geométricas de manera precisa. Puede calcular el área de varias figuras, incluyendo triángulo, rectángulo, cuadrado, rombo, romboide, trapecio y polígono regular. Utiliza las fórmulas	Tiene un conocimiento limitado del concepto de área. Puede definir el área de algunas figuras, pero tiene dificultades con otras. Puede calcular el área de figuras básicas, como triángulo, rectángulo y cuadrado, pero	No comprende el concepto de área. No puede definir el área correctamente. No puede calcular el área de ninguna de las figuras mencionadas.	STEM3

			avanzadas para simplificar los cálculos. Resuelve problemas desafiantes relacionados con el área y puede justificar y explicar el razonamiento detrás de su enfoque.	adecuadas y aplica correctamente los conceptos relacionados con el cálculo del área. Resuelve problemas relacionados con el área de manera efectiva y demuestra un dominio adecuado de los cálculos.	no el área de figuras más complejas. Comete errores frecuentes al calcular el área y no utiliza las fórmulas adecuadas.		
	10. Sabe aproximar números: truncar y redondear.	Mates en contexto: 7.3	Realiza aproximaciones con gran precisión y utiliza estrategias avanzadas para determinar el grado de aproximación necesario en diferentes contextos. Muestra un pensamiento crítico al evaluar y cuestionar las aproximaciones realizadas, considerando su impacto en los resultados.	Puede realizar aproximaciones truncando o redondeando números de manera precisa y adecuada. Comprende las reglas y los conceptos relacionados con las aproximaciones y puede aplicarlos correctamente en diferentes situaciones.	Puede realizar aproximaciones truncando o redondeando números, pero comete algunos errores en el proceso. Muestra dificultades para comprender las reglas y los conceptos relacionados con las aproximaciones.	No sabe realizar aproximaciones truncando o redondeando números. Comete errores frecuentes al realizar aproximaciones y no comprende las implicaciones de los errores cometidos.	STEM1

Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana.	11. Establece conexiones entre las matemáticas y otros problemas contextualizados sencillos.	Mates en contexto: 5.4, 6.1, 6.3, 11.1, 11.2, 11.5, 11.6, 11.7, 13.7, 13.8 Activa tus habilidades y competencias: 1.7	Siempre establece conexiones correctas entre las matemáticas y otros problemas contextualizados de cierta dificultad.	Habitualmente establece conexiones correctas entre las matemáticas y otros problemas contextualizados de cierta dificultad.	Regularmente establece conexiones correctas entre las matemáticas y otros problemas contextualizados de sencillos.	No establece conexiones entre las matemáticas y otros problemas contextualizados básicos.	STEM2

Competencia específica 7

Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.2. Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas, utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	12. Elabora representaciones matemáticas (rectas numéricas) donde incorpora números positivos, negativos y fraccionarios. Reconoce las diferencias entre números positivos y negativos.	Mates en contexto: 3.2 Activa tus habilidades y competencias: 2.1	Siempre representa con corrección la recta numérica, incorporando los números positivos, negativos y fraccionarios. Coloca correctamente los números positivos y negativos.	Habitualmente representa con corrección la recta numérica, incorporando los números positivos, negativos y fraccionarios. Coloca correctamente los números positivos y negativos.	Regularmente representa con corrección la recta numérica, incorporando los números positivos, negativos y fraccionarios. A veces no coloca correctamente los números positivos y negativos.	No representa con corrección la recta numérica. Confunde la colocación de los números positivos y negativos.	STEM3

Competencia específica 8

Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencia clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	13. Describe y comunica con la notación matemática correspondiente el resultado de experiencias.	Mates en contexto: 8.11	Siempre utiliza con corrección la notación matemática.	Habitualmente utiliza con corrección la notación matemática.	Regularmente utiliza con corrección la notación matemática.	No utiliza con corrección la notación matemática.	CCL1

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																							Nivel adquirido
	1			2		3			4		5		6			7		8		9		10		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	
CCL1																		13						
[CCL2]																								
CCL3																								
[CCL4]																								
CCL5																								
CP1																								
[CP2]																								
CP3																								
STEM 1	1	2-4			5							10												
STEM 2														11										
STEM 3												8, 9					12							
STEM 4																								
STEM 5																								
CD1																								
CD2																								
CD3																								
[CD4]																								
CD5																								
CPSAA1																								
[CPSAA2]																								

SOPORTES UNIVERSALES											
Rincones	X	Aprendizaje cooperativo	X	Trabajo por proyectos		Aprendizaje-servicio		Clase invertida		Aprendizaje entre iguales	X
SOPORTES ADICIONALES											
Mejora	A lo largo de la situación de aprendizaje, se ofrece un recurso para la autorregulación del aprendizaje con doble itinerario: refuerzo o ampliación.										
Aprende lo básico	Cuaderno de referencia en el que se adaptan los contenidos del libro del alumnado como medida de apoyo para quienes presentan dificultades de aprendizaje.										
Otros											

6 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE					
Indicador	1	2	3	4	Instrumento*
1. He tenido en cuenta las diferencias individuales del grupo.					
2. Mi programación contiene actividades coherentes con los objetivos y los saberes básicos.					
3. He propiciado la enseñanza activa.					
4. He favorecido la adquisición de la competencia personal, social y de aprender a aprender en el alumnado.					
5. He propiciado una organización flexible en función de las actividades.					

6. He posibilitado que haya ayuda mutua entre el alumnado.					
7. He transmitido con claridad al alumnado los objetivos y los criterios de evaluación de la situación de aprendizaje.					
8. He tenido en cuenta las pautas DUA.					
9. He creado una atmósfera afable y he mantenido el control del grupo.					
10. (otros)					

*** Instrumentos de evaluación a título orientativo:**

- Cuestionarios con los alumnos y alumnas y las familias.
- Debates.
- Entrevistas y reuniones con las familias.
- Coevaluación entre docentes.
- Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas.
- Autoevaluación de la práctica docente.

Situación de aprendizaje 2: Reciclando

1 IDENTIFICACIÓN		
Materia: Matemáticas	Curso: 2 ESO	Temporalización: 16 sesiones
Producto final o evidencias: Envases ecológicos		
JUSTIFICACIÓN / DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		
a. ¿Qué aprenderán los alumnos? Razón y proporción. Relación de proporcionalidad. Porcentajes. Variaciones porcentuales. Repartos directamente proporcionales. Proporcionalidad compuesta. Los números decimales. Fracciones y decimales. Fracción generatriz. Cuerpos geométricos. Poliedros. Prismas. Pirámides. Cuerpos de revolución. Cilindros. Conos. b. ¿Cómo lo aprenderán? Diseñando recipientes con diferentes formas en los que guardar pelotas de tenis. El objetivo es que estos recipientes necesiten la menor cantidad de material y, así, tengan un coste menor. c. ¿Para qué? Para familiarizarse con el cálculo de áreas y volúmenes de esferas y poliedros.		

3 CONCRECIÓN CURRICULAR			
Sesiones 1-2-3-4-5	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas. A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas. 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje. STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible. STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión

desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.2. Plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado, en contextos cercanos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre

sobre el consumo responsable.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.

CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.

	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes, 1–11 (págs. 38 y 39) Entrénate, 1–13 (pág. 42) Entrénate +, 46-52 (pág. 58) Mates en contexto, 1, 2, 6 (págs. 43 y 59)	Inicial / motivación	X	Individual	X	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Recurso <i>Prepárate</i> (pág. 36) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 42)	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo	X	Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativ o			
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea			

Sesiones 6-7-8-9-10	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.1.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. A.1.2. Adaptación del conteo	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.

A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.

A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.

A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.

A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.

A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.

A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.

soluciones.

1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes, 1–17 (págs. 44 y 45)	Inicial / motivación	X	Individual	Entrénate Contexto	- Registro en el cuaderno del alumno
	Entrénate, 14–29, 31 (pág. 48)	Desarrollo	X	Parejas		
	Entrénate +, 53–57 (pág. 58)	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo		
	Mates en contexto, 3, 4, (pág. 49) y 7 (pág. 60)	De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye	
					- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Recursos <i>Profesora en casa</i> (págs. 46, 47) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 48)	

Sesiones 11-12-13-14	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos. B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y	STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje. STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el

aplicación.

B.2.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.

B.2.3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.

C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.

aceptando el error como parte del proceso.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.

4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones

grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.

CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes: 1–14 (págs. 50 y 51)	Inicial / motivación	X	Individual	X	- Registro en el cuaderno del alumno
	Entrénate, 32–45 (pág. 54)	Desarrollo	X	Parejas		
	Entrénate +, 58-66 (pág. 58)	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo		
	Mates en contexto, 5 (pág. 55) y 8, 9 (págs. 60, 61)	De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Contexto	

Sesiones 15-	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de

diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.

A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.

A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.

A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.

A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.

A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.

B.2.1. Longitudes, áreas y

diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de

razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y

Actividades y recursos						
Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Activa tus habilidades y competencias 1, 2 (págs. 62 y 63) Reto, 1-10 (pág. 63)	Inicial / motivación		Individual	x	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico.</i>	- Registro en el cuaderno del alumno - Examen escrito - Test <i>Ponte a prueba</i> (pág. 63) - Rúbrica de seguimiento
	Desarrollo		Parejas			
	De aplicación (reto) / evaluación	X	Grupo reducido o cooperativo			
	De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Activa 1.8c		

4 VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

Competencia específica 1

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	1. Conoce el concepto de <i>magnitud</i> e identifica correctamente si dos magnitudes siguen una proporcionalidad directa o inversa y realiza tablas de proporcionalidad.	Mates en contexto: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 6.3, 6.4, 6.6, 6.12 Activa tus habilidades y competencias: 2.1, 2.2, 2.3 Evaluación de la unidad: 1, 2	Conoce lo que es una magnitud, y siempre realiza correctamente la tabla de magnitudes, identificando cuáles siguen una proporcionalidad directa y cuáles una inversa.	Conoce lo que es una magnitud, y habitualmente realiza con corrección la tabla de magnitudes, identificando cuáles siguen una proporcionalidad directa y cuáles una inversa.	Generalmente conoce lo que es una magnitud, y regularmente realiza la tabla de magnitudes, identificando cuáles siguen una proporcionalidad directa y cuáles una inversa.	Conoce de modo parcial o incorrecto lo que es una magnitud, y generalmente nunca realiza con corrección la tabla de magnitudes, identificando cuáles siguen una proporcionalidad directa y cuáles una inversa.	STEM1
	2. Realiza operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales.	Mates en contexto: 3.1, 3.9, 4.3, 4.4, 4.5, 7.2, 7.3, 7.5, 7.7, 7.8, 7.9, 7.11, 7.12 Activa tus habilidades y competencias: 2.4 Evaluación de la unidad: 6, 7, 8	Siempre realiza las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales correctamente y con el formato adecuado. Realiza un buen uso de los signos.	Habitualmente realiza las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales correctamente y con el formato adecuado. Realiza un buen uso de los signos.	Realiza correctamente algunas de las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales sin el formato adecuado. A veces realiza un buen uso de los	Realiza de modo parcial o incorrecto las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales y sin el formato adecuado. No realiza un buen uso de los signos.	STEM1

	3. Interpreta detenidamente el enunciado del problema matemático y estima el resultado.	Mates en contexto: 5.1, 5.2, 5.4, 5.7 Reto: 4, 9	Siempre interpreta adecuada y detenidamente el enunciado, aplicando con rigor el razonamiento matemático. Emplea la lógica y la creatividad para estimar la solución de problemas.	Habitualmente interpreta adecuada y detenidamente el enunciado, aplicando con rigor el razonamiento matemático. Emplea generalmente la lógica y la creatividad para estimar la solución de problemas.	signos. Regularmente interpreta detenidamente el enunciado. Emplea parcialmente la lógica y la creatividad para estimar la solución de problemas.	Habitualmente no interpreta adecuadamente el enunciado, no tiene rigor matemático. No emplea ni la lógica ni la creatividad para estimar la solución de problemas.	STEM2
1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	4. Conoce estrategias que contribuyen a la resolución del problema.	Mates en contexto: 4.2, 6.1 Reto: 5	Siempre elige y aplica con rigor gran variedad de métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático. Emplea estrategias variadas y creativas para la resolución de problemas, analizando críticamente las soluciones.	Habitualmente elige y aplica varios métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático adecuadamente. Emplea estrategias variadas para la resolución de problemas diversos, analizando críticamente las soluciones.	Aplica algunos métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático adecuadamente. Emplea estrategias limitadas para la resolución de problemas básicos, analizando críticamente las soluciones.	Aplica de modo parcial o incorrecto métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático o lo hace en un reducido número de situaciones. No es capaz de aplicar estrategias elementales para la resolución de problemas sencillos, ni analiza críticamente las soluciones.	STEM1
	5. Muestra la capacidad de	Mates en contexto: 3.2, 3.4,	Siempre reconoce números	Habitualmente reconoce números	En algunas ocasiones	Reconoce de forma parcial, o no	STEM2

	reconocer fracciones en entornos cotidianos, comparando y ordenando el valor de distintas fracciones.	7.13	fraccionarios en contextos ajenos al ámbito matemático. Realiza una buena comparación y ordenación de fracciones según su valor numérico.	fraccionarios en contextos ajenos al ámbito matemático. Realiza una buena comparación y ordenación de fracciones según su valor numérico.	reconoce números fraccionarios en contextos ajenos al ámbito matemático. Raramente ordena correctamente fracciones según su valor numérico.	reconoce, números fraccionarios en contextos ajenos al ámbito matemático. No ordena correctamente fracciones según su valor numérico.	
	6. Maneja el cálculo de porcentajes, reconociéndolos como una proporcionalidad directa.	Mates en contexto: 1.5, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 6.14, 6.15, 7.4, 7.6 Evaluación de la unidad: 4	Siempre realiza las operaciones con porcentajes correctamente y con el formato adecuado.	Habitualmente realiza las operaciones con porcentajes correctamente y con el formato adecuado.	Realiza algunas de las operaciones con porcentajes correctamente y a veces con el formato adecuado.	Realiza de modo parcial o incorrecto las operaciones con porcentajes y sin el formato adecuado.	STEM1
1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	7. Obtiene soluciones de un problema ordenando los pasos a seguir y utilizando los conocimientos necesarios.	Mates en contexto: 5.5, 5.6, 5.8, 5.13, 5.14, 9.1, 9.2, 9.3 Activa tus habilidades y competencias: 2.6	Siempre obtiene las soluciones correctas de un problema. Tiene claro el orden y los pasos para su resolución, y aplica correctamente los conocimientos matemáticos durante la resolución.	Habitualmente obtiene las soluciones correctas de un problema. Tiene claro el orden y los pasos para su resolución, y aplica correctamente los conocimientos matemáticos durante la resolución.	Raramente obtiene soluciones correctas en un problema. Tiene dificultades para ordenar los pasos durante su resolución del problema, y aplica con dificultad los conocimientos matemáticos.	Obtiene de modo parcial o incorrecto soluciones en un problema. Tiene muchas dificultades para saber y ordenar los pasos durante la resolución del problema, y no aplica los conocimientos matemáticos necesarios.	STEM2

Competencia específica 2

Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	8. Analiza y comprueba la validez de la solución del problema.	Mates en contexto: 8.5 Activa tus habilidades y competencias: 1.7, 1.5	Siempre comprueba de forma eficaz las soluciones que obtiene después de la resolución de un problema.	Habitualmente comprueba de forma eficaz las soluciones que obtiene después de la resolución de un problema.	Raramente comprueba las soluciones que obtiene después de la resolución de un problema.	No comprueba las soluciones que obtiene después de la resolución de un problema.	STEM2
2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	9. Maneja los incrementos y las disminuciones porcentuales y obtiene el porcentaje de variaciones porcentuales a partir de una cantidad inicial.	Mates en contexto: 6.9, 6.10, 6.11, 6.13 Activa tus habilidades y competencias: 2.5 Evaluación de la unidad: 3, 5	Maneja siempre los incrementos y las disminuciones porcentuales y resuelve variaciones porcentuales a partir de una cantidad inicial correctamente y con el formato adecuado.	Habitualmente realiza los incrementos y las disminuciones porcentuales y resuelve variaciones porcentuales a partir de una cantidad inicial correctamente y con el formato adecuado.	Realiza correctamente los incrementos y las disminuciones porcentuales y resuelve variaciones porcentuales a partir de una cantidad inicial y a veces con el formato adecuado.	No maneja los incrementos y las disminuciones porcentuales ni resuelve variaciones porcentuales a partir de una cantidad inicial y sin el formato adecuado.	STEM1

100

Competencia específica 3

Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	10. Identifica y comprueba conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones y regularidades numéricas.	Mates en contexto: 3.3, 5.12 Activa tus habilidades y competencias: 1.8b	Siempre realiza buenas conjeturas de la situación, relacionando los datos del problema con el conocimiento matemático.	Habitualmente realiza buenas conjeturas de la situación, relacionando los datos del problema con el conocimiento matemático.	Realiza parcialmente conjeturas de la situación, relacionando de forma incorrecta los datos del problema con el conocimiento matemático.	Realiza de modo parcial o incorrecto conjeturas de la situación sin relacionar los datos del problema con el conocimiento matemático.	CE3
3.2. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	11. Se introduce en la modificación de variantes de un problema.	Mates en contexto: 6.7, 6.8	Siempre introduce buenas modificaciones de variantes de un problema matemático y las resuelve de forma correcta.	Habitualmente introduce buenas modificaciones de variantes de un problema matemático y las resuelve de forma correcta.	Introduce alguna modificación en las variantes de un problema matemático y no siempre las resuelve de forma correcta.	Modifica de modo incorrecto las variantes de un problema.	CE3

Competencia específica 4

Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

Criterios de	Indicadores	Evidencias	RÚBRICAS	Competencias

evaluación	de desempeño						clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.	12. Interpreta y analiza los enunciados de los problemas, organizando los datos y estableciendo relaciones entre ellos.	Mates en contexto: 3.6, 7.10, 8.1 Activa tus habilidades y competencia: 1.4	Siempre interpreta y analiza con corrección los enunciados de un problema. Tiene capacidad para organizar los datos de los problemas y sabe establecer relaciones entre ellos.	Habitualmente interpreta y analiza con corrección los enunciados de un problema. Tiene capacidad para organizar los datos de los problemas y generalmente sabe establecer relaciones entre ellos.	Raramente interpreta y analiza con corrección los enunciados de un problema. Tiene capacidad para organizar los datos de los problemas, pero no establece relaciones entre ellos.	Interpreta de modo parcial o incorrecto los enunciados de un problema. Generalmente no tiene capacidad para organizar los datos de los problemas.	CE3

Competencia específica 5

Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	13. Reconoce, distingue, clasifica y aplica correctamente las distintas fórmulas para el cálculo de perímetros, superficies, diagonales, alturas y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución).	Mates en contexto: 5.10, 5.11, 5.15, 6.2, 6.5, 8.2, 8.3, 8.4, 8.7 Activa tus habilidades y competencias: 1.2, 1.6 Evaluación de la unidad: 9, 10, 11 Reto: 1, 2, 3, 7, 8	Siempre conoce y aplica las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución).	Habitualmente conoce y aplica las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución).	Conoce parcialmente las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución). Raramente aplica de forma correcta las fórmulas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales.	No conoce las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales. Aplica con errores las fórmulas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales.	STEM3
	14. Aplica el teorema de Pitágoras y lo utiliza para el cálculo de problemas con figuras geométricas.	Mates en contexto: 8.6	Siempre calcula correctamente la fórmula del teorema de Pitágoras. Reconoce	Habitualmente calcula correctamente la fórmula del teorema de Pitágoras.	Raramente calcula correctamente la fórmula del teorema de Pitágoras.	Calcula de forma incorrecta la fórmula del teorema de Pitágoras. Muestra muchas	STEM3

			cuándo es necesario aplicar el teorema de Pitágoras en problemas de geometría.	Generalmente reconoce cuándo es necesario aplicar el teorema de Pitágoras en problemas de geometría.	Muestra dificultades en reconocer cuándo es necesario aplicar el teorema de Pitágoras en problemas de geometría.	dificultades en reconocer cuándo es necesario aplicar el teorema de Pitágoras en problemas de geometría.	
	15. Hace conexiones entre diferentes procesos matemáticos.	Activa tus habilidades y competencias: 1.3	Siempre realiza de forma correcta conexiones entre distintos procesos matemáticos.	Habitualmente realiza de forma correcta conexiones entre distintos procesos matemáticos.	Muestra alguna dificultad para realizar conexiones entre distintos procesos matemáticos simples.	No realiza conexiones entre distintos procesos matemáticos simples.	STEM3

Competencia específica 6

Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.2. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.	16. Establece conexiones entre las matemáticas y otros problemas contextualizados sencillos.	Mates en contexto: 4.1, 5.9, 5.16, 7.1	Siempre establece conexiones correctas entre las matemáticas y otros problemas contextualizados de cierta dificultad.	Habitualmente establece conexiones correctas entre las matemáticas y otros problemas contextualizados de cierta dificultad.	Regularmente establece conexiones correctas entre las matemáticas y otros problemas contextualizados de sencillos.	No establece conexiones correctas entre las matemáticas y otros problemas contextualizados básicos.	STEM2
6.3. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	17. Reconoce algunos casos del papel que han tenido las matemáticas en el desarrollo de la humanidad.	Mates en contexto: 8.8	Presentado un contexto, siempre reconoce el importante papel que han tenido las matemáticas en el desarrollo de la humanidad.	Presentado un contexto, habitualmente reconoce el importante papel que han tenido las matemáticas en el desarrollo de la humanidad.	Presentado un contexto, raramente reconoce el importante papel que han tenido las matemáticas en el desarrollo de la humanidad.	Presentado un contexto, no reconoce el importante papel que han tenido las matemáticas en el desarrollo de la humanidad.	CCEC1

Competencia específica 7

Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	18. Sabe realizar una clasificación de los números reales, describiendo las diferencias entre un número entero, decimal y fraccionario.	Mates en contexto: 3.5, 3.7, 3.8	Siempre clasifica con corrección los números reales, describiendo las diferencias entre número entero, decimal y fraccionario.	Habitualmente clasifica con corrección los números reales, describiendo las diferencias entre número entero, decimal y fraccionario.	Raramente sabe clasificar los números reales, y tiene dificultades al describir las diferencias entre número entero, decimal y fraccionario.	No sabe clasificar los números reales, y tiene muchas dificultades al describir las diferencias entre número entero, decimal y fraccionario.	CE3
	19. Representa gráficamente el desarrollo de figuras tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución).	Mates en contexto: 5.3 Evaluación de la unidad: 12 Reto: 6	Siempre representa con corrección el desarrollo de figuras tridimensionales.	Habitualmente representa con corrección el desarrollo de figuras tridimensionales.	Representa de forma parcial, con algún error, el desarrollo de figuras tridimensionales.	Representa de forma parcial, con muchos errores, el desarrollo de figuras tridimensionales.	CCEC4

Competencia específica 9

Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	20. Siente curiosidad y manifiesta iniciativa para trabajar de forma autónoma ante el planteamiento de nuevas situaciones de aprendizaje y de nuevos retos. Muestra perseverancia en intentar resolver las dudas mediante la ayuda del cuaderno, compañeros o docente.	Activa tus habilidades y competencias: 1.1, 1.8a	Siempre muestra interés e iniciativa ante el planteamiento de nuevos retos matemáticos. Siempre muestra perseverancia ante las dificultades y dudas que surgen en la resolución de problemas matemáticos.	Habitualmente muestra interés e iniciativa ante el planteamiento de nuevos retos matemáticos. En general muestra perseverancia ante las dificultades y dudas que surgen en la resolución de problemas matemáticos.	Muestra interés medio y poca iniciativa ante el planteamiento de nuevos retos matemáticos. Muestra poca perseverancia ante las dificultades y dudas que surgen en la resolución de problemas matemáticos.	Muestra muy poco interés y poca iniciativa ante el planteamiento de nuevos retos matemáticos. Muestra muy poca perseverancia ante las dificultades y dudas que surgen en la resolución de problemas matemáticos.	CPSAA1

Competencia específica 10

Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	21. Colabora activamente en el grupo durante el proceso de aprendizaje con el resto del alumnado, mostrando perseverancia en intentar resolver las dudas mediante la ayuda del cuaderno, compañeros o docente.	Activa tus habilidades y competencias: 1.8c Reto: 10	Siempre colabora activamente y de forma cooperativa con el grupo para resolver retos matemáticos.	Habitualmente colabora activamente y de forma cooperativa con el grupo para resolver retos matemáticos.	Colabora de forma poco activa en el grupo para resolver retos matemáticos.	No colabora en el grupo para resolver retos matemáticos. Entorpece el trabajo de grupo.	CPSAA3

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																							Nivel adquirido
	1			2		3			4		5		6			7		8		9		10		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	
CCL1																								
[CCL2]																								
CCL3																								
[CCL4]																								
CCL5																								
CP1																								
[CP2]																								
CP3																								
STEM 1	1, 2	4, 6			9																			
STEM 2	3	5	7	8										16										
STEM 3												13-15												
STEM 4																								
STEM 5																								
CD1																								
CD2																								
CD3																								
[CD4]																								
CD5																								
CPSAA1																				20				
[CPSAA2]																								
CPSAA3																						21		

5 PAUTAS DUA											
SOPORTES UNIVERSALES											
Rincones	X	Aprendizaje cooperativo	X	Trabajo por proyectos		Aprendizaje-servicio		Clase invertida		Aprendizaje entre iguales	X
SOPORTES ADICIONALES											
Mejora	A lo largo de la situación de aprendizaje, se ofrece un recurso para la autorregulación del aprendizaje con doble itinerario: refuerzo o ampliación.										
Aprende lo básico	Cuaderno de referencia en el que se adaptan los contenidos del libro del alumnado como medida de apoyo para quienes presentan dificultades de aprendizaje.										
Otros											

6 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE					
Indicador	1	2	3	4	Instrumento*
1. He tenido en cuenta las diferencias individuales del grupo.					
2. Mi programación contiene actividades coherentes con los objetivos y los saberes básicos.					
3. He propiciado la enseñanza activa.					
4. He favorecido la adquisición de la competencia personal, social y de aprender a aprender en el alumnado.					

5. He propiciado una organización flexible en función de las actividades.					
6. He posibilitado que haya ayuda mutua entre el alumnado.					
7. He transmitido con claridad al alumnado los objetivos y los criterios de evaluación de la situación de aprendizaje.					
8. He tenido en cuenta las pautas DUA.					
9. He creado una atmósfera afable y he mantenido el control del grupo.					
10. (otros)					

*** Instrumentos de evaluación a título orientativo:**

- Cuestionarios con los alumnos y alumnas y las familias.
- Debates.
- Entrevistas y reuniones con las familias.
- Coevaluación entre docentes.
- Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas.
- Autoevaluación de la práctica docente

Situación de aprendizaje 3: Las ciencias

1 IDENTIFICACIÓN

Materia: Matemáticas	Curso: 2 ESO	Temporalización: 15 sesiones
Producto final o evidencias: La representación gráfica de situaciones		
2 JUSTIFICACIÓN / DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		
a. ¿Qué aprenderán los alumnos? Potencias. Potencias de base 10. Notación científica. Igualdades algebraicas. Identidad y ecuación. Ecuaciones equivalentes. Resolución de ecuaciones. Resolución de problemas. Polígonos: definición y clasificación. Perímetro y área. Áreas de polígonos regulares. Cálculo del área de figuras complejas. Circunferencia y círculo. Sector circular y corona circular. Ecuaciones de primer grado con una incógnita. Resolución. Interpretación de las soluciones. Resolución de problemas. b. ¿Cómo lo aprenderán? Calculando áreas y perímetros a partir de las figuras del tangram. c. ¿Para qué? Para familiarizarse con el cálculo de perímetros y áreas, así como con la resolución de ecuaciones.		

3 CONCRECIÓN CURRICULAR			
Sesión 1	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones

	problemas de la vida cotidiana. A.2.1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora. A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.		las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.		habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.		
	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes 1-14 (pág. 66-67)	Inicial / motivación	X	Individual		- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Recurso <i>Prepárate</i> (pág. 64)	- Registro en el cuaderno del alumno
Desarrollo			Parejas				
De aplicación (reto) / evaluación			Grupo reducido o cooperativo				

		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	x		

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesiones 2-3-4	A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. A.2.1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora. A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas. 1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y

	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Entrénate 1-12 (pág. 70) Entrénate+ 32-35 (pág. 30) Mates en contexto 1 (pág. 71); 5-6 (pág. 87)	Inicial / motivación		Individual	X	- Libro de texto - Recursos <i>Profesor en casa</i> (págs. 68-69) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 70) - Ordenador con conexión a Internet. - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico</i> .	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo	X	Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
De análisis y reconducción			Grupal o asamblea	Mates en contexto 1.5			

Sesiones 5-6	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de

algebraico.

D.2.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.

D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

2.2. Comprobar, mediante la lectura

problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación a los diferentes ámbitos personal, social y educativo, y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el cambio de información como para construir vínculos personales.

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes 1-19 (págs. 72-73) Entrénate+ 13-18 (pág. 76)	Inicial / motivación	Construye	Individual	Entrénate	- Libro de texto) - Ordenador con conexión a Internet. - Cuaderno del alumno
		Desarrollo	Entrénate	Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye 1	

Sesiones 7-8	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que

divisas, velocidad y tiempo, etc.).

D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.

D.2.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.

D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando

suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación a los diferentes ámbitos personal, social y educativo, y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el cambio de información como para construir vínculos personales.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

	Actividades y recursos				
	Actividades	Tipología	Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Entrénate 19-24 (pág. 76)	Inicial / motivación	Individual	X	- Registro en el cuaderno del alumno - Libro de texto - Recursos <i>Profesor en casa</i> (págs. 74-75) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 76) - Ordenador con conexión a Internet. - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico</i> .
	Entrénate+ 42-46 (pág. 86)	Desarrollo	X	Parejas	
	Mates en contexto 2 (pág. 77), 7-8 (pág. 88)	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo	
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesión 9	B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación. C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. 5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la

	enlazándolas con las nuevas ideas.				tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.	
	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.				CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.	
	7.2. Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas, utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.					
Actividades y recursos						
Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Construye con lo que sabes 1-14 (págs. 78-79)	Inicial / motivación	x	Individual		- Libro de texto) - Ordenador con conexión a Internet.	- Cuaderno del alumno
	Desarrollo		Parejas			
	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
	De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	X		

Sesiones 10-11-12	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación. C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. 2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación. 5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. 5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje. STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible. CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en

previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

7.2. Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas, utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.

	Actividades y recursos					Instrumentos de evaluación
	Actividades	Tipología	Agrupamiento		Materiales y recursos	
	Entrénate 25-39 (pág. 82)	Inicial / motivación	Individual	X	- Libro de texto - Recurso <i>Profesor en casa</i> (pág. 81) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 82) - Ordenador con conexión a Internet. - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico</i> .	- Registro en el cuaderno del alumno
	Entrénate+ 47-53 (pág. 86)	Desarrollo	X	Parejas		
	Mates en contexto 3, 4 (pág. 83), 9-10 (pág. 89)	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea		

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesión 13	A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos de	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.
	A.2.1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.		STEM2. Utiliza el pensamiento científico para

A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.

A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.

A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.

D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable,

entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación a los diferentes ámbitos personal, social y educativo, y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el cambio de información

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Activa tus habilidades y competencias 1,2 (págs. 90-91)	Inicial / motivación		Individual	X	- Libro de texto - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico.</i> - Registro en el cuaderno del alumno - Examen escrito
		Desarrollo		Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación	X	Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea		

Sesión 14	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento,	STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la

C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.

C.1.3. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).

D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.

D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su

tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.

	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Reto, 1-5 (pág. 91)	Inicial / motivación		Individual		- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet.	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo		Parejas			- Test <i>Ponte a prueba</i>
		De aplicación (reto) / evaluación	X	Grupo reducido o cooperativo	X		- Rúbrica de seguimiento
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea			

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesión 13	A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. 3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o <i>software</i> matemáticos como entornos de geometría dinámica, paquetes estadísticos o	CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.

	F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.	programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.					
	F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.						
	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Pensamiento computacional. Ahora tú, (págs. 92-93)	Inicial / motivación		Individual	X	- Libro de texto - Calculadora	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo		Parejas			
De aplicación (reto) / evaluación			Grupo reducido o cooperativo				
De análisis y reconducción		X	Grupal o asamblea				

4 VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

Competencia específica 1

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1 Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	1. Conoce el concepto de magnitud e identifica correctamente si dos magnitudes siguen una proporcionalidad directa o inversa y realiza tablas de proporcionalidad.	Mates en contexto: 2.3 Activa tus habilidades y competencias: 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	Conoce lo que es una magnitud, y siempre realiza correctamente la tabla de magnitudes, identificando cuáles siguen una proporcionalidad directa y cuáles una inversa.	Conoce lo que es una magnitud, y habitualmente realiza correctamente la tabla de magnitudes, identificando cuáles siguen una proporcionalidad directa y cuáles una inversa.	Generalmente conoce lo que es una magnitud, y regularmente realiza la tabla de magnitudes, identificando cuáles siguen una proporcionalidad directa y cuáles una inversa.	Conoce de modo parcial o incorrecto lo que es una magnitud, y generalmente nunca realiza correctamente la tabla de magnitudes, ni identifica cuáles siguen una proporcionalidad directa y cuáles una inversa.	STEM1
	2. Realiza operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales.	Mates en contexto: 1.1, 1.2, 1.6, 1.8abc, 1.9a, 1.9c, 1.9d, 1.9f, 1.10b 2.18 6.3, 6.5 Activa tus habilidades y competencias:	Siempre realiza las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales correctamente y con el formato adecuado. Realiza un buen uso de los signos.	Habitualmente realiza las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales correctamente y con el formato adecuado. Realiza un buen uso de los signos.	Realiza correctamente algunas de las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales sin el formato adecuado. A veces realiza un buen uso de los signos.	Realiza de modo parcial o incorrecto las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales y sin el formato adecuado. No realiza un buen uso de los signos.	STEM1

		1.6b - d Evaluación de la unidad: 1, 2					
	3. Adquiere la capacidad de abreviar un número a notación científica. Evalúa la necesidad del uso de notación científica en un resultado operando con potencias de 10.	Mates en contexto: 1.3, 1.5, 1.7, 1.8d, 1.9e, 1.10a, 1.10c, 1.11a, 5.1, 5.7, 6.1, 6.2 Activa tus habilidades y competencias: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Evaluación de la unidad: 3, 4	Siempre abrevia de forma correcta el resultado obtenido en notación científica, expresando el resultado como una potencia de 10.	Habitualmente abrevia de forma correcta el resultado obtenido en notación científica, expresando el resultado como una potencia de 10.	Algunas veces abrevia de forma correcta el resultado obtenido en notación científica, expresando el resultado como una potencia de 10.	Abrevia de forma incorrecta el resultado obtenido en notación científica, expresando el resultado como una potencia de 10.	STEM2
	4. Interpreta detenidamente el enunciado del problema matemático y estima el resultado.	Activa tus habilidades y competencias: 1.6e Reto: 4	Siempre interpreta adecuada y detenidamente el enunciado, aplicando con rigor el razonamiento matemático. Emplea la lógica y la creatividad para estimar la solución de problemas.	En general, interpreta adecuada y detenidamente el enunciado, aplicando con rigor el razonamiento matemático. Emplea generalmente la lógica y la creatividad para estimar la solución de problemas.	Regularmente interpreta detenidamente el enunciado. Emplea parcialmente la lógica y la creatividad para estimar la solución de problemas.	En general, no interpreta adecuadamente el enunciado, no tiene rigor matemático. No emplea ni la lógica ni la creatividad para estimar la solución de problemas.	STEM2
1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la	5. Conoce estrategias que contribuyen a la resolución del problema.	Mates en contexto: 1.11bc 5.3, 5.4, 5.5, 5.6 Activa tus habilidades y	Siempre elige adecuadamente y aplica con rigor gran variedad de métodos inductivos y	Habitualmente elige y aplica adecuadamente varios métodos inductivos y deductivos propios	Aplica adecuadamente algunos métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento	Aplica de modo parcial o incorrecto métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático o lo	STEM1

descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.		competencias: 2.5	deductivos propios del razonamiento matemático. Emplea estrategias variadas y creativas para la resolución de problemas, analizando críticamente las soluciones.	del razonamiento matemático. Emplea estrategias variadas para la resolución de problemas diversos, analizando críticamente las soluciones.	matemático. Emplea estrategias limitadas para la resolución de problemas básicos, analizando críticamente las soluciones.	hace en un reducido número de situaciones. No es capaz de aplicar estrategias elementales para la resolución de problemas sencillos, ni analiza críticamente las soluciones.	
	6. Resuelve problemas mediante el uso de ecuaciones de primer grado con una incógnita.	Mates en contexto: 2.21, 7.6, 7.7, 8.5 Activa tus habilidades y competencias: 1.6g, 2.6 Evaluación de la unidad: 5, 6, 7, 8	Siempre sabe encontrar la incógnita, plantea bien la ecuación y hace una buena resolución del problema de ecuaciones de primer grado.	Habitualmente sabe encontrar la incógnita, plantea bien la ecuación y hace una buena resolución del problema de ecuaciones de primer grado.	Sabe encontrar la incógnita, a veces muestra dificultades al plantear la ecuación, pero mayoritariamente hace una buena resolución del problema de ecuaciones de primer grado.	No sabe encontrar la incógnita ni plantear correctamente la ecuación para la resolución de problemas de ecuaciones de primer grado.	STEM1
	7. Maneja el cálculo de porcentajes, reconociéndolos como una proporcionalidad directa.	Mates en contexto: 1.4, 1.9b	Siempre realiza las operaciones con porcentajes correctamente y con el formato adecuado.	Habitualmente realiza las operaciones con porcentajes correctamente y con el formato adecuado.	Realiza algunas de las operaciones con porcentajes correctamente y a veces con el formato adecuado.	Realiza de modo parcial o incorrecto las operaciones con porcentajes, sin el formato adecuado.	STEM1
1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios,	8. Obtiene soluciones de un problema ordenando los pasos y utilizando los conocimientos necesarios.	Mates en contexto: 2.5, 2.6, 2.9, 2.10, 2.13, 2.14, 2.16, 2.19, 2.23, 6.4	Siempre obtiene las soluciones correctas de un problema. Tiene claro el orden y los pasos para la resolución, y aplica correctamente los	Habitualmente obtiene las soluciones correctas de un problema. Tiene claro el orden y los pasos para la resolución, y aplica	Raramente obtiene soluciones correctas en un problema. Tiene dificultades para ordenar los pasos durante la resolución del	Obtiene de modo parcial o incorrecto soluciones a un problema. Tiene muchas dificultades para saber y ordenar los pasos durante la	STEM2

utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.			conocimientos matemáticos durante la resolución.	correctamente los conocimientos matemáticos durante la resolución.	problema, y aplica con dificultad los conocimientos matemáticos.	resolución del problema, y no aplica los conocimientos matemáticos necesarios.	

Competencia específica 2

Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	9. Analiza y comprueba la validez de la solución del problema.	Mates en contexto: 2.8, 2.11, 2.17, 2.22 Activa tus habilidades y competencias: 1.6h	Siempre comprueba de forma eficaz las soluciones que obtiene después de la resolución de un problema.	Habitualmente comprueba de forma eficaz las soluciones que obtiene después de la resolución de un problema.	Raramente comprueba las soluciones que obtiene después de la resolución de un problema.	No comprueba las soluciones que obtiene después de la resolución de un problema.	STEM2
2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones	10. Comprueba la validez de la solución del problema y la aplicación en	Mates en contexto: 3.6	Siempre comprueba de forma eficaz las soluciones que obtiene después de la resolución de un	Habitualmente comprueba de forma eficaz las soluciones que obtiene después de	Raramente comprueba las soluciones que obtiene después de la resolución de un	No comprueba las soluciones que obtiene después de la resolución de un problema con	STEM2

obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	situaciones cotidianas.		problema con aplicación en situaciones cotidianas.	la resolución de un problema con aplicación en situaciones cotidianas.	problema con aplicación en situaciones cotidianas.	aplicación en situaciones cotidianas.	

Competencia específica 3

Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o <i>software</i> matemáticos como entornos de geometría dinámica, paquetes estadísticos o programas de	11. Utiliza la calculadora para obtener o comprobar el resultado de operaciones combinadas, raíces, fracciones, etc.	Pensamiento computacional. Ahora tú	Es capaz de utilizar la calculadora con soltura y eficacia, obteniendo resultados correctos. Sabe utilizar correctamente los paréntesis	Muestra una competencia sólida en el manejo de la calculadora obteniendo la mayoría de resultados correctos. En ocasiones, no utiliza correctamente los	Muestra alguna dificultad en el manejo de la calculadora. No siempre emplea correctamente los paréntesis.	No sabe cómo utilizar la calculadora y en la mayoría de los casos, sus resultados son incorrectos.	CD2

análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.			respetando la jerarquía de las operaciones.	paréntesis, lo que conlleva errores en la jerarquía de las operaciones.			

Competencia específica 4

Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.	12. Interpreta y analiza los enunciados de los problemas, organizando los datos y estableciendo relaciones entre ellos.	Mates en contexto: 7.1, 7.2, 7.3, 7.4 8.1, 8.2, 8.3 Activa tus habilidades y competencias: 1.6a	Siempre interpreta y analiza correctamente los enunciados de un problema. Tiene capacidad para organizar los datos de los problemas y sabe establecer relaciones entre ellos.	Habitualmente interpreta y analiza correctamente los enunciados de un problema. Tiene capacidad para organizar los datos de los problemas y generalmente sabe establecer relaciones entre ellos.	Raramente interpreta y analiza correctamente los enunciados de un problema. Tiene capacidad para organizar los datos de los problemas, pero no establece relaciones entre ellos.	Interpreta de modo parcial o incorrecto los enunciados de un problema. Generalmente, no tiene capacidad para organizar los datos de los problemas.	CE3
	13. Obtiene fórmulas y términos generales basándose en la observación de pautas y regularidades.	Mates en contexto: 2.1, 2.2	Siempre interpreta y analiza correctamente los enunciados de un problema, y obtiene fórmulas a partir del contexto analizado.	Habitualmente interpreta y analiza correctamente los enunciados de un problema, y obtiene fórmulas a partir del contexto analizado.	Raramente interpreta y analiza correctamente los enunciados de un problema, y obtiene fórmulas a partir del contexto analizado.	Interpreta de modo parcial o incorrecto los enunciados de un problema, y obtiene fórmulas a partir del contexto analizado.	CE3

Competencia específica 5

Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	14. Reconoce, distingue, clasifica y aplica correctamente las distintas fórmulas para el cálculo de perímetros, superficies, diagonales, alturas y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución).	Mates en contexto: 3.3, 3.4, 3.5, 3.7, 3.8 4.1, 4.2, 4.3, 4.5, 4.6, 4.8 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9 10.2, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7 Reto: 1, 2, 3 2.3, 2.4 Evaluación de la unidad: 9, 10, 11, 12	Siempre conoce y aplica las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución).	Habitualmente conoce y aplica las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución).	Conoce parcialmente las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución). Raramente aplica de forma correcta las fórmulas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales.	No conoce las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales. Aplica con errores las fórmulas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales.	STEM3

Competencia específica 6

Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.2 Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana.	15. Establece conexiones entre las matemáticas y otros problemas contextualizados sencillos.	Mates en contexto: 5.2 Activa tus habilidades y competencias: 1.1, 2.7	Siempre establece correctamente conexiones entre las matemáticas y otros problemas contextualizados de cierta dificultad.	Habitualmente establece conexiones correctas entre las matemáticas y otros problemas contextualizados de cierta dificultad.	Regularmente establece conexiones correctas entre las matemáticas y otros problemas contextualizados de sencillos.	No establece conexiones entre las matemáticas y otros problemas contextualizados básicos.	STEM2

Competencia específica 7

Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.2 Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas, utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	16. Representa y reconoce gráficamente distintos contextos geométricos. Diferencia las distintas figuras planas según distintos criterios, como por ejemplo a partir de sus ángulos exteriores, interiores.	Mates en contexto: 3.1, 3.2, 4.4, 4.7, 9.1, 9.2, 10.1, 10.3	Siempre representa correctamente las figuras geométricas que pide el enunciado. A partir del estudio de la representación de figuras planas, es capaz de analizarlas y clasificarlas.	Habitualmente representa correctamente las figuras geométricas que pide el enunciado. A partir del estudio de la representación de figuras planas, en general, es capaz de analizarlas y clasificarlas.	Representa de forma parcial las figuras geométricas que pide el enunciado. A partir del estudio de la representación de figuras planas, presenta dificultades en analizarlas y clasificarlas.	Representa de forma parcial y con muchos errores las figuras geométricas que pide el enunciado. No sabe clasificar figuras planas a partir del estudio de su representación.	STEM3

Competencia específica 8

Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	17. Traduce expresiones del lenguaje cotidiano que representan situaciones reales al lenguaje algebraico y a la inversa.	Mates en contexto: 2.4, 2.7, 2.12, 2.15, 2.20, 7.5, 8.4 Activa tus habilidades y competencias: 1.6f	Siempre traduce correctamente expresiones del lenguaje cotidiano que representan situaciones reales al lenguaje algebraico y a la inversa.	Habitualmente traduce con corrección expresiones del lenguaje cotidiano que representan situaciones reales al lenguaje algebraico y a la inversa.	Regularmente traduce con corrección expresiones del lenguaje cotidiano que representan situaciones reales al lenguaje algebraico y a la inversa.	No traduce expresiones del lenguaje cotidiano que representan situaciones reales al lenguaje algebraico y a la inversa.	CCL1

Competencia específica 9

Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	18. Piensa de forma crítica y creativa.	Mates en contexto 4.9 Reto: 5	Siempre muestra un pensamiento crítico y creativo a la hora de focalizarse en un ejercicio del ámbito matemático.	Habitualmente muestra un pensamiento crítico y creativo a la hora de focalizarse en un ejercicio del ámbito matemático.	Muestra poco pensamiento crítico y creativo a la hora de focalizarse en un ejercicio del ámbito matemático.	Muestra muy poco pensamiento crítico y creativo a la hora de focalizarse en un ejercicio del ámbito matemático.	CPSAA5

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																							
	1			2		3			4		5		6			7		8		9		10		Nivel adquirido
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	
CCL1																		17						
[CCL2]																								
CCL3																								
[CCL4]																								
CCL5																								
CP1																								
[CP2]																								
CP3																								
STEM 1	1, 2	5, 6, 7																						
STEM 2	3, 4		8	9	10									15										
STEM 3												14					16							
STEM 4																								
STEM 5																								
CD1																								
CD2								11																
CD3																								
[CD4]																								
CD5																								
CPSAA1																								
[CPSAA2]																								
CPSAA3																								

[illegible]

5 PAUTAS DUA											
SOPORTES UNIVERSALES											
Rincones	X	Aprendizaje cooperativo	X	Trabajo por proyectos		Aprendizaje-servicio		Clase invertida		Aprendizaje entre iguales	X
SOPORTES ADICIONALES											
Mejora	A lo largo de la situación de aprendizaje, se ofrece un recurso para la autorregulación del aprendizaje con doble itinerario: refuerzo o ampliación.										
Aprende lo básico	Cuaderno de referencia en el que se adaptan los contenidos del libro del alumnado como medida de apoyo para quienes presentan dificultades de aprendizaje.										
Otros											

6 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE					
Indicador	1	2	3	4	Instrumento*
1. He tenido en cuenta las diferencias individuales del grupo.					
2. Mi programación contiene actividades coherentes con los objetivos y los saberes básicos.					
3. He propiciado la enseñanza activa.					

4. He favorecido la adquisición de la competencia personal, social y de aprender a aprender en el alumnado.					
5. He propiciado una organización flexible en función de las actividades.					
6. He posibilitado que haya ayuda mutua entre el alumnado.					
7. He transmitido con claridad al alumnado los objetivos y los criterios de evaluación de la situación de aprendizaje.					
8. He tenido en cuenta las pautas DUA.					
9. He creado una atmósfera afable y he mantenido el control del grupo.					
10. (Otros)					

*** Instrumentos de evaluación a título orientativo:**

- Cuestionarios con los alumnos y alumnas y las familias.
- Debates.
- Entrevistas y reuniones con las familias.
- Coevaluación entre docentes.
- Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas.
- Autoevaluación de la práctica docente

Situación de aprendizaje 4: Geografía numérica

1 IDENTIFICACIÓN

Materia: Matemáticas

Curso: 2 ESO

Temporalización: 15 sesiones

Producto final o evidencias: Días de clases

2 JUSTIFICACIÓN / DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

a. ¿Qué aprenderán los alumnos?

Los números naturales y los números enteros. Ordenación en la recta numérica. Valor absoluto de un número. Reglas y uso de los signos. Operaciones con números enteros. Jerarquía de las operaciones. Escala. Coordenadas cartesianas. Coordenadas de un punto. Representación de un punto en los ejes cartesianos. Esfera. Área y volumen. Regiones de la esfera. El globo terráqueo. Coordenadas terrestres. Husos horarios.

b. ¿Cómo lo aprenderán?

Calculando la evolución de la superficie y el volumen de una esfera para llegar a la conclusión que no es lineal respecto del radio, pero sí lo es el volumen, dependiendo de si se utiliza como variable independiente el número de esferas del mismo radio; entonces las distancias de los radios no son una función lineal.

c. ¿Para qué?

Para determinar la relación entre la superficie y el volumen de una esfera.

146

3 CONCRECIÓN CURRICULAR

Sesiones 1-2	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas. 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. 3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje. CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

examinando su validez.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana.

Actividades y recursos

Actividades

Tipología

Agrupamiento

Materiales y recursos

Instrumentos de evaluación

	Construye con lo que sabes, 1–9 (págs. 96, 97) Entrénate, 1–3 (pág. 100) Mates en contexto, 1 (pág. 101)	Inicial / motivación	X	Individual	X	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Recurso <i>Prepárate</i> (pág. 94)	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo		Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye		

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesiones 3-4	A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de

contextualizadas.

A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.

A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

D.1. Patrones, pautas y regularidades. Observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana.

7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

7.2. Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas, utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Entrénate, 4–11 (pág. 100) Entrénate +, 45, 46 (pág. 116) Mates en contexto, 2, 8 (págs. 101, 117)	Inicial / motivación		Individual	X	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Recursos <i>Profesor en casa</i> (págs. 98, 99) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 100)
		Desarrollo	X	Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea		

Sesiones 5-6	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	C.2. Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las

otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.

A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.

A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

obtener posibles soluciones.

1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.

soluciones obtenidas.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes, 1–10 (págs. 102, 103) Entrénate, 12–15 (pág. 106) Mates en contexto, 3 (pág. 107)	Inicial / motivación		Individual	x	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo	X	Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea		

Sesiones 7-8	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	C.2. Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. 5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para

figuras geométricas.

A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.

A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana.

7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

7.2. Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas, utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o

entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

	Actividades y recursos				
	Actividades	Tipología	Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Entrénate, 16–21 (pág. 106) Entrénate +, 47-53 (pág. 116) Mates en contexto, 4, 9 (págs. 107, 118)	Inicial / motivación	Individual	X	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Recurso <i>Profesora en casa</i> (pág. 105) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 106)
		Desarrollo	X	Parejas	
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo	
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	

Sesiones 9-10	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación. C.1.2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de

tridimensionales: identificación y aplicación.

C.2. Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana.

6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos

hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.

CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes, 1–10 (págs. 108, 109) Entrénate, 22–28 (pág. 112) Mates en contexto, 5, 6 (pág. 113)	Inicial / motivación	X	Individual	X	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo	X	Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea		

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesiones 11-12	B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.
	B.2.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.	1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de
	C.2. Localización y sistemas de	1.2. Aplicar, en problemas de la vida	

representación. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.

cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

6.2. Analizar conexiones coherentes entre

experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

	Actividades y recursos				
	Actividades	Tipología	Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Entrénate, 29–44 (pág. 112) Entrénate +, 55-60 (pág. 116) Mates en contexto, 7, 10, 11,12 (págs. 113, 119)	Inicial / motivación	Individual	X	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 112)
		Desarrollo	X	Parejas	
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo	
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesiones 13-14	A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros,	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados,	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de

fracciones y expresiones decimales.

A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

C.2. Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.

estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los

hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación a los diferentes ámbitos personal, social y educativo, y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el cambio de información como para construir vínculos personales.

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología	Agrupamiento		Materiales y recursos	
	Activa tus habilidades y competencias, 1-3 (págs. 120, 121)	Inicial / motivación		Individual	X	- Libro de texto - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico.</i> - Registro en el cuaderno del alumno - Examen escrito
		Desarrollo		Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación	X	Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea		

Sesión 15	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación. B.2.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas. C.2. Localización y sistemas de	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en

representación. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.

F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.

F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.

ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.

equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación a los diferentes ámbitos personal, social y educativo, y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el cambio de información como para construir vínculos personales.

Actividades y recursos

Actividades

Tipología

Agrupamiento

Materiales y recursos

Instrumentos

	Reto, 1-10 (pág. 121)					- Ordenador con conexión a Internet.	de evaluación - Registro en el cuaderno del alumno - Test <i>Ponte a prueba</i> - Rúbrica de seguimiento
		Inicial / motivación		Individual			
		Desarrollo		Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación	X	Grupo reducido o cooperativo	X		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea			

4 VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

Competencia específica 1

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	1. Realiza operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales.	Mates en contexto: 8.4, 8.5, 8.6 Activa tus habilidades y competencias: 1.1 Evaluación de la unidad: 1	Siempre realiza las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales correctamente y con el formato adecuado. Realiza un buen uso de los signos.	Habitualmente realiza las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales correctamente y con el formato adecuado. Realiza un buen uso de los signos.	Realiza correctamente algunas de las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales sin el formato adecuado. A veces realiza un buen uso de los signos.	Realiza de modo parcial o incorrecto las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales, y sin el formato adecuado. No realiza un buen uso de los signos.	STEM1
	2. Interpreta detenidamente el enunciado del problema matemático y estima el resultado.	Mates en contexto: 8.1, 8.2, 8.3 Activa tus habilidades y competencias:	Siempre interpreta adecuadamente y detenidamente el enunciado, aplicando con rigor el razonamiento	Habitualmente interpreta adecuada y detenidamente el enunciado, aplicando con rigor el	Regularmente interpreta detenidamente el enunciado. Emplea parcialmente	Habitualmente no interpreta adecuadamente el enunciado, no tiene rigor matemático. No emplea ni la	STEM2

		1.4, 1.5	matemático. Emplea la lógica y la creatividad para estimar la solución de problemas.	razonamiento matemático. Emplea generalmente la lógica y la creatividad para estimar la solución de problemas.	la lógica y la creatividad para estimar la solución de problemas.	lógica ni la creatividad para estimar la solución de problemas.	
1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.	3. Conoce estrategias que contribuyen a la resolución del problema.	Activa tus habilidades y competencias: 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.3, 3.5d Reto: 8, 9, 10	Siempre elige adecuadamente y aplica con rigor gran variedad de métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático. Emplea estrategias variadas y creativas para la resolución de problemas, analizando críticamente las soluciones.	Habitualmente elige y aplica adecuadamente varios métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático. Emplea estrategias variadas para la resolución de problemas diversos, analizando críticamente las soluciones.	Aplica adecuadamente algunos métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático. Emplea estrategias limitadas para la resolución de problemas básicos, analizando críticamente las soluciones.	Aplica de modo parcial o incorrecto métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático o lo hace en un reducido número de situaciones. No es capaz de aplicar estrategias elementales para la resolución de problemas sencillos, ni analiza críticamente las soluciones.	STEM1

	4. Utiliza sus conocimientos previos para resolver un ejercicio contextualizado.	Mates en contexto: 5.1, 5.3, 10.1	Es capaz de utilizar sus conocimientos previos de manera excepcional para resolver un ejercicio contextualizado. Demuestra un profundo entendimiento de los conceptos y métodos relacionados con el ejercicio y los aplica de manera eficiente y efectiva.	Muestra una competencia sólida para utilizar sus conocimientos previos de manera adecuada para resolver un ejercicio contextualizado. Comprende adecuadamente los conceptos y métodos relacionados con el ejercicio y los aplica de manera efectiva.	Es capaz de utilizar sus conocimientos previos de manera satisfactoria para resolver un ejercicio contextualizado. Comprende los conceptos y métodos básicos necesarios para abordar el ejercicio y los aplica de manera efectiva.	Muestra dificultades para utilizar sus conocimientos previos de manera adecuada para resolver un ejercicio contextualizado. Puede tener dificultades para comprender adecuadamente los conceptos y métodos relacionados con el ejercicio.	STEM1
	5. Calcula la diferencia horaria entre dos husos horarios.	Mates en contexto: 7.2, 7.3, 7.4, 7.4, 7.6 Evaluación de la unidad: 8	Es capaz de utilizar de manera efectiva el conocimiento adquirido sobre los husos horarios para calcular con precisión la diferencia horaria entre husos y para resolver problemas sobre horarios, viajes internacionales, etc.	Utiliza de manera competente el conocimiento adquirido sobre los husos horarios para calcular con precisión la diferencia horaria entre husos y para resolver problemas sobre horarios, viajes internacionales, etc.	Utiliza de manera elemental el conocimiento adquirido sobre los husos horarios para calcular con precisión la diferencia horaria entre husos y para resolver problemas sobre horarios, viajes internacionales, etc.	Tiene muchas dificultades para aplicar el conocimiento sobre los husos en problemas sobre horarios y viajes internacionales.	STEM1

	6. Puede calcular el error relativo y absoluto de un resultado aproximado y justificarlo.	Activa tus habilidades y competencias: 5b, 5.c	Es capaz de calcular de manera excepcional el error relativo y absoluto de un resultado aproximado, utilizando las fórmulas correspondientes de manera precisa y efectiva. Demuestra un profundo entendimiento de los conceptos de error relativo y absoluto, y puede justificar adecuadamente la elección de estos indicadores en relación con el resultado aproximado. Sus cálculos y justificaciones son precisos, coherentes y se comunican de manera clara y estructurada.	Muestra una competencia sólida para calcular el error relativo y absoluto de un resultado aproximado, utilizando las fórmulas correspondientes de manera adecuada y efectiva. Comprende correctamente los conceptos de error relativo y absoluto, y puede justificar adecuadamente la elección de estos indicadores en relación con el resultado aproximado. Sus cálculos y justificaciones son claros, coherentes y se comunican de manera adecuada.	Es capaz de calcular satisfactoriamente el error relativo y absoluto de un resultado aproximado, utilizando las fórmulas correspondientes de manera básica y adecuada. Comprende los conceptos de error relativo y absoluto, y puede justificar de modo simple la elección de estos indicadores en relación con el resultado aproximado. Sus cálculos y justificaciones son en su mayoría claros y se comunican de manera adecuada.	Muestra dificultades para calcular el error relativo y absoluto de un resultado aproximado, y puede tener dificultades para comprender los conceptos de error relativo y absoluto. Puede tener dificultades para justificar adecuadamente la elección de estos indicadores en relación con el resultado aproximado. Sus cálculos y justificaciones pueden ser confusos, incorrectos o carecer de coherencia y claridad.	STEM1

Competencia específica 2

Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	7. Analiza y comprueba la validez de la solución del problema.	Activa tus habilidades y competencias: 3.2	Siempre comprueba de forma eficaz las soluciones que obtiene después de la resolución de un problema.	Habitualmente comprueba de forma eficaz las soluciones que obtiene después de la resolución de un problema.	Raramente comprueba las soluciones que obtiene después de la resolución de un problema.	No comprueba las soluciones que obtiene después de la resolución de un problema.	STEM2

Competencia específica 3

Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencia clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.	8. Identifica y comprueba conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones y regularidades numéricas.	Mates en contexto: 1.1, 1.2	Siempre realiza correctamente buenas conjeturas de la situación, relacionando los datos del problema con el conocimiento matemático.	Habitualmente realiza correctamente buenas conjeturas de la situación, relacionando los datos del problema con el conocimiento matemático.	Realiza parcialmente conjeturas de la situación, relacionando de forma incorrecta los datos del problema con el conocimiento matemático.	Realiza de modo parcial o incorrecto conjeturas de la situación sin relacionar los datos del problema con el conocimiento matemático.	CE3
	9. Utiliza herramientas digitales para profundizar en el pensamiento matemático.	Activa tus habilidades y competencias: 3.5a	Siempre realiza una buena búsqueda de información, con espíritu crítico, utilizando las herramientas correctas.	Habitualmente realiza una buena búsqueda de información, con espíritu crítico, utilizando generalmente las herramientas correctas.	Realiza una búsqueda de información poco exhaustiva, con poco espíritu crítico, utilizando algunas herramientas correctas.	Realiza una búsqueda de información muy poco exhaustiva, con muy poco espíritu crítico, utilizando algunas herramientas incorrectas.	CD1

Competencia específica 5

Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencia clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	10. Conoce la prioridad de las operaciones y la aplica en la resolución de operaciones combinadas. Maneja correctamente la regla de los signos + y -.	Mates en contexto: 1.3 Evaluación de la unidad: 2	Conoce y aplica siempre la prioridad de operaciones cuando realiza el cálculo de operaciones combinadas. Maneja correctamente el uso del signo negativo y positivo en el cálculo de operaciones combinadas.	Habitualmente aplica la prioridad de operaciones cuando realiza el cálculo de operaciones combinadas. Maneja correctamente el uso del signo negativo y positivo en el cálculo de operaciones combinadas.	Aplica con algunos errores la prioridad de operaciones cuando realiza el cálculo de operaciones combinadas. Maneja correctamente el uso del signo negativo y positivo en el cálculo de operaciones simples.	No conoce la prioridad de operaciones cuando realiza el cálculo de operaciones combinadas. Tiene dificultades en el uso del signo negativo y positivo en el cálculo de operaciones simples.	STEM1
	11. Maneja el cálculo de escalas.	Mates en contexto: 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 4.1, 4.2, 9.5, 9.6, 9.8, 9.9, 9.11, 9.12c, 9.13c,	Siempre realiza un buen cálculo en los problemas contextualizados de escalas. Reconoce las	Habitualmente realiza un buen cálculo en los problemas contextualizados de escalas.	Raramente realiza un buen cálculo en los problemas contextualizados de escalas.	No realiza un buen cálculo en los problemas contextualizados de escalas. No reconoce las	STEM1

		12.1, 12.2, 12.3, 12.4 Activa tus habilidades y competencias: 3.1, 3.4 Evaluación de la unidad: 3	escalas como una proporcionalidad directa.	Reconoce las escalas como una proporcionalidad directa.	Reconoce las escalas como una proporcionalidad directa.	escalas como una proporcionalidad directa.	
5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	12. Reconoce, distingue, clasifica y aplica correctamente las distintas fórmulas para el cálculo de perímetros, superficies, diagonales, alturas y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución).	Mates en contexto: 5.2, 5.4, 5.5, 6.1, 6.4, 10.2, 10.3, 11.1, 11.2, 9.13e Evaluación de la unidad: 6, 7 Reto: 1, 3, 4, 6, 7	Siempre conoce y aplica las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución).	Habitualmente conoce y aplica las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución).	Conoce parcialmente las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución). Raramente aplica de forma correcta las fórmulas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales.	No conoce las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales. Aplica con errores las fórmulas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales.	STEM3

	13. Aplica el teorema de Pitágoras y lo utiliza para el cálculo de problemas con figuras geométricas.	Mates en contexto: 6.5	Siempre calcula correctamente la fórmula del teorema de Pitágoras. Reconoce cuándo es necesario aplicar el teorema de Pitágoras en problemas de geometría.	Habitualmente calcula correctamente la fórmula del teorema de Pitágoras. Generalmente reconoce cuándo es necesario aplicar el teorema de Pitágoras en problemas de geometría.	Raramente calcula correctamente la fórmula del teorema de Pitágoras. Muestra dificultades en reconocer cuándo es necesario aplicar el teorema de Pitágoras en problemas de geometría.	Calcula de forma incorrecta la fórmula del teorema de Pitágoras. Muestra muchas dificultades en reconocer cuándo es necesario aplicar el teorema de Pitágoras en problemas de geometría.	STEM3

Competencia específica 6

Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	

6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana.	14. Establece conexiones entre las matemáticas y otros problemas contextualizados sencillos.	Mates en contexto: 1.4, 1.5, 1.6, 3.1, 4.3, 6.2, 6.3, 8.7, 12.5	Siempre establece con corrección conexiones entre las matemáticas y otros problemas contextualizados de cierta dificultad.	Habitualmente establece con corrección conexiones entre las matemáticas y otros problemas contextualizados de cierta dificultad.	Regularmente establece con corrección conexiones entre las matemáticas y otros problemas contextualizados sencillos.	No establece conexiones entre las matemáticas y otros problemas contextualizados básicos.	STEM2

Competencia específica 7

Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.2. Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas, utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	15. Elabora representaciones matemáticas (rectas numéricas) donde incorpora números positivos, negativos y fraccionarios. Reconoce las diferencias entre números positivos y negativos.	Mates en contexto: 2.1, 2.2	Siempre representa con corrección la recta numérica, incorporando los números positivos, negativos y fraccionarios. Coloca correctamente los números positivos y negativos.	Habitualmente representa con corrección la recta numérica, incorporando los números positivos, negativos y fraccionarios. Coloca correctamente los números positivos y negativos.	Regularmente representa con corrección la recta numérica, incorporando los números positivos, negativos y fraccionarios. A veces no coloca correctamente los números positivos y negativos.	No representa con corrección la recta numérica. Gira la colocación de los números positivos y negativos.	STEM3
	16. Representa y reconoce gráficamente distintos contextos geométricos. Diferencia las distintas figuras planas según	Mates en contexto: 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.7, 9.10, 9.12ab, 9.13abd	Siempre representa con corrección las figuras geométricas que pide el enunciado. A partir del estudio	Habitualmente representa con corrección las figuras geométricas que pide el enunciado. A partir del estudio	Representa de forma parcial las figuras geométricas que pide el enunciado. A partir del estudio de la	Representa de forma parcial y con muchos errores las figuras geométricas que pide el enunciado. A	STEM3

	distintos criterios, como por ejemplo a partir de sus ángulos exteriores e interiores.		de la representación de figuras planas, es capaz de analizarlas y clasificarlas.	de la representación de figuras planas, en general, es capaz de analizarlas y clasificarlas.	representación de figuras planas, presenta dificultades en analizarlas y clasificarlas.	partir del estudio de la representación de figuras planas, no las sabe clasificar.	

Competencia específica 8

Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

176

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales,	17. Identifica un sistema de coordenadas y sabe que se utiliza para dar la posición de un punto del plano. Representa e identifica puntos sobre el sistema	Mates en contexto: 7.1 Activa tus habilidades y competencias: 3.6, 3.7, 3.8, 3.9 Evaluación de la unidad: 4, 5 Reto: 2, 5	Utiliza de manera efectiva las coordenadas para representar puntos con precisión. Sabe representar puntos en un eje de coordenadas.	Utiliza de manera competente las coordenadas para representar puntos con coherencia en la mayoría de los casos.	Utiliza de manera elemental las coordenadas para representar puntos en casos simples.	Puede haber confusiones o falta de comprensión en las coordenadas cartesianas y las técnicas de representación de puntos.	CCL1

oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	de coordenadas.						

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																							Nivel adquirido
	1			2		3			4		5		6			7		8		9		10		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	
CCL1																		17						
[CCL2]																								
CCL3																								
[CCL4]																								
CCL5																								
CP1																								
[CP2]																								
CP3																								
STEM 1	1	3-6									10, 11													
STEM 2	2			7									14											
STEM 3											12, 13					15, 16								
STEM 4																								
STEM 5																								
CD1						9																		
CD2																								
CD3																								
[CD4]																								
CD5																								
CPSAA1																								
[CPSAA2]																								
CPSAA3																								
CPSAA4																								

SOPORTES UNIVERSALES											
Rincones	X	Aprendizaje cooperativo	X	Trabajo por proyectos		Aprendizaje-servicio		Clase invertida		Aprendizaje entre iguales	X
SOPORTES ADICIONALES											
Mejora	A lo largo de la situación de aprendizaje, se ofrece un recurso para la autorregulación del aprendizaje con doble itinerario: refuerzo o ampliación.										
Aprende lo básico	Cuaderno de referencia en el que se adaptan los contenidos del libro del alumnado como medida de apoyo para quienes presentan dificultades de aprendizaje.										
Otros											

6 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE					
Indicador	1	2	3	4	Instrumento*
1. He tenido en cuenta las diferencias individuales del grupo.					
2. Mi programación contiene actividades coherentes con los objetivos y los saberes básicos.					
3. He propiciado la enseñanza activa.					
4. He favorecido la adquisición de la competencia personal, social y de aprender a aprender en el alumnado.					
5. He propiciado una organización flexible en función de las actividades.					

6. He posibilitado que haya ayuda mutua entre el alumnado.					
7. He transmitido con claridad al alumnado los objetivos y los criterios de evaluación de la situación de aprendizaje.					
8. He tenido en cuenta las pautas DUA.					
9. He creado una atmósfera afable y he mantenido el control del grupo.					
10. (otros)					

*** Instrumentos de evaluación a título orientativo:**

- Cuestionarios con los alumnos y alumnas y las familias.
- Debates.
- Entrevistas y reuniones con las familias.
- Coevaluación entre docentes.
- Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas.
- Autoevaluación de la práctica docente.

Situación de aprendizaje 5: Mucha historia

1 IDENTIFICACIÓN

Materia: Matemáticas

Curso: 2 ESO

Temporalización: 17 sesiones

Producto final o evidencias: El medallero español

2 JUSTIFICACIÓN / DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

a. ¿Qué aprenderán los alumnos?

Expresiones algebraicas. Monomios. Polinomios. Ecuaciones de segundo grado. Tipos de ecuaciones de segundo grado. Soluciones de una ecuación de segundo grado. Ecuaciones de segundo grado incompletas. Función. Formas de expresar una función. Dominio y recorrido. Características de una función. Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano que representen situaciones reales al lenguaje algebraico, y al revés.

b. ¿Cómo lo aprenderán?

Deduciendo la «regla» que permite obtener el binomio de Newton sin tener que hacer las multiplicaciones.

c. ¿Para qué?

Para aprender a manejar el producto de los polinomios y sus propiedades.

3 CONCRECIÓN CURRICULAR

Sesiones 1-2	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	C.3.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. D.2.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas. 5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. 5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

			problemas de la vida cotidiana.				
	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes 1-17 (pág. 124-125) Entrénate 1, 2, 3, 4 (pág. 128)	Inicial / motivación	X	Individual	Entrénate	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Recurso <i>Prepárate</i> (pág. 122)	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo		Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
De análisis y reconducción			Grupal o asamblea	Construye			

Sesiones 3-4-5	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	C.3.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. D.2.1. Modelización de	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.

D.2.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.

1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.

4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

4.2. Modelizar situaciones de la vida

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación a los diferentes ámbitos personal, social y educativo, y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el cambio de información como para construir

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Entrénate 5-19 (pág. 128)	Inicial / motivación		Individual	X	- Registro en el cuaderno del alumno
	Entrénate+ 52-56 (pág. 144)	Desarrollo	X	Parejas		
	Mates en contexto 1 (pág. 129; 6 (pág. 145)	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea		
	- Libro de texto - Recursos <i>Profesora en casa</i> (págs. 127) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 128) - Ordenador con conexión a Internet. - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico</i> .					

Sesiones 6-7	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de

algebraico.

D.2.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.

D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.

D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.

D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

D.4.4. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.

explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.

problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación a los diferentes ámbitos personal, social y educativo, y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el cambio de información como para construir vínculos personales.

7. Representar, de forma individual y

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes 1-8 (págs. 131-132) Entrénate 20-25 (pág. 134) Mates en contexto 2, (pág. 135)	Inicial / motivación	Construye	Individual	Entrénate	- Libro de texto - Cuaderno del alumno
		Desarrollo	Entrénate	Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye	

Sesiones 8-9-10	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de

matemáticas y el lenguaje algebraico.

D.2.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.

D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.

D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.

D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

D.4.4. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.

razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la

problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación a los diferentes ámbitos personal, social y educativo, y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el cambio de información

	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Entrénate 26-42 (pág. 134) Mates en contexto 3 (pág. 135); 8 (pág. 146) Entrénate +, 57-67 (pág. 144)	Inicial / motivación		Individual	X	- Libro de texto	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo	X	Parejas		- Recurso <i>Interactivo</i> (pág. 133)	
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo		- Recurso <i>Profesor en casa</i> (pág. 133) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 134)	
De análisis y reconducción			Grupal o asamblea		- Ordenador con conexión a Internet. - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico</i> .		

Sesiones 11-12	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan. D.5.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas,	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados,	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados

gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

D.5.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.

estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.

4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación a los diferentes ámbitos personal, social y educativo, y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el cambio de información como para construir vínculos personales.

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos
	Construye con lo que sabes 1-13 (págs. 136-137) Entrénate 43-47 (pág. 140) Mates en contexto 4, 5 (pág. 141)	Inicial / motivación	Construye	Individual	Entrénate Contexto	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo	Entrénate Contexto	Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye	

Sesiones 13-14-15	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan. D.5.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

D.5.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.

1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.

4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.

7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos,

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación a los diferentes ámbitos personal, social y educativo, y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el cambio de información como para construir vínculos personales.

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Entrénate 48-51 (pág. 140) Entrénate+ 68, 69 (pág. 144) Mates en contexto 7, 9, 10 (págs. 145-147)	Inicial / motivación		Individual	x	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo	x	Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea		
	- Ordenador con conexión a Internet. - Ordenador con conexión a Internet. - Recursos <i>Profesora en casa</i> (pág. 139) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 140) Material fotocopiable <i>Aprende lo básico</i> .					

Sesión 16	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	C.3.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones

algebraicas en la resolución de problemas.

D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.

D.2.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.

D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.

D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.

D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.

habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación a los diferentes ámbitos personal, social y educativo, y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el cambio de información como para construir vínculos personales.

CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y

	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Activa tus habilidades y competencias, 1-2 (pág. 148)	Inicial / motivación		Individual	x	- Libro de texto - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico.</i>	- Registro en el cuaderno del alumno - Examen escrito
		Desarrollo		Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación	x	Grupo reducido o cooperativo			
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea			

Sesión 17	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	C.3.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las

D.2.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.

D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.

ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.

soluciones obtenidas.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.

Actividades y recursos

Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Reto, 1-8 (pág. 149)	Inicial / motivación		Individual		- Ordenador con conexión a Internet. - Recurso <i>Ponte a prueba</i> (pág. 149)	- Registro en el cuaderno del alumno - Test <i>Ponte a prueba</i> - Rúbrica de seguimiento
	Desarrollo		Parejas			
	De aplicación (reto) / evaluación	X	Grupo reducido o	X		

				cooperativo			
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea			

4 VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

Competencia específica 1

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	1. Realiza operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales.	Mates en contexto: 3.1	Siempre realiza las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales correctamente y con el formato adecuado. Realiza un buen uso de los signos.	Habitualmente realiza las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales correctamente y con el formato adecuado. Realiza un buen uso de los signos.	Realiza correctamente algunas de las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales sin el formato adecuado. A veces realiza un buen uso de los signos.	Realiza de modo parcial o incorrecto las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales, sin el formato adecuado. No realiza un buen uso de los signos.	STEM1
	2. Realiza operaciones sencillas de suma, resta, multiplicación y división con monomios, binomios y polinomios.	Mates en contexto: 1.6, 6.7, 6.8 Evaluación de la unidad: 1, 2, 3, 4 Reto: 1, 2, 3, 5, 6, 7	Siempre realiza correctamente las operaciones sencillas de suma, resta, multiplicación y división con monomios, binomios y polinomios. Realiza las operaciones con el formato correcto.	Habitualmente realiza con corrección las operaciones sencillas de suma, resta, multiplicación y división con monomios, binomios y polinomios. Realiza las operaciones con el formato correcto.	Sabe realizar correctamente algunas de las operaciones sencillas de suma, resta, multiplicación y división con monomios, binomios y polinomios. Comete algún error en el formato.	Realiza correctamente pocas operaciones sencillas de suma, resta, multiplicación y división con monomios, binomios y polinomios. Comete bastantes errores en el formato.	STEM1
	3. Halla el valor numérico en expresiones algebraicas.	Mates en contexto: 1.9, 6.9, 6.10, 6.15, 8.1, 8.2, 9.8	Siempre realiza correctamente el cálculo de valor numérico.	Habitualmente realiza con corrección el cálculo de valor numérico.	Raramente realiza con corrección el cálculo de valor numérico.	Nunca realiza correctamente el cálculo de valor numérico.	STEM1

	4. Maneja la extracción de factor común.	Mates en contexto: 1.12	Siempre realiza correctamente la extracción de factor común, en el formato adecuado.	Habitualmente realiza con corrección la extracción de factor común, en el formato adecuado.	Raramente realiza con corrección la extracción de factor común en el formato adecuado. Se olvida de extraer algún factor en el cálculo o no escribe correctamente el resultado.	Nunca realiza correctamente la extracción de factor común en el formato adecuado. Se olvida de extraer algún factor en el cálculo y no escribe correctamente el resultado.	STEM1
1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.	5. Resuelve problemas mediante el uso de ecuaciones de primer grado con una incógnita.	Mates en contexto: 2.8, 6.3, 6.4, 6.5	Siempre sabe encontrar la incógnita, plantea bien la ecuación y hace una buena resolución del problema de ecuaciones de primer grado.	Habitualmente sabe encontrar la incógnita, plantea bien la ecuación y hace una buena resolución del problema de ecuaciones de primer grado.	Sabe encontrar la incógnita, a veces muestra dificultades al plantear la ecuación y mayoritariamente hace una buena resolución del problema de ecuaciones de primer grado.	No sabe encontrar la incógnita o plantear correctamente la ecuación para la resolución de problemas de ecuaciones de primer grado.	STEM1
	6. Resuelve problemas mediante el uso de ecuaciones de segundo grado con una incógnita.	Mates en contexto: 2.11 Evaluación de la unidad: 5, 6	Siempre halla la incógnita, plantea bien la ecuación y hace una buena resolución del problema de ecuaciones de segundo grado.	Habitualmente halla la incógnita, plantea bien la ecuación y hace una buena resolución del problema de ecuaciones de segundo grado.	Sabe encontrar la incógnita, pero a veces muestra dificultades al plantear la ecuación. Mayoritariamente hace una buena resolución del problema de ecuaciones de segundo grado.	No sabe encontrar la incógnita o no plantea correctamente la ecuación para la resolución de problemas de ecuaciones de segundo grado.	STEM1
	7. Muestra la capacidad de reconocer fracciones en entornos cotidianos, comparando y	Mates en contexto: 6.2	Siempre reconoce números fraccionarios en contextos fuera del ámbito matemático. Realiza una buena	Habitualmente reconoce números fraccionarios en contextos fuera del ámbito matemático. Realiza una buena	En algunas ocasiones reconoce números fraccionarios en contextos fuera del ámbito matemático.	Reconoce de forma parcial, o no reconoce, números fraccionarios en contextos fuera del ámbito matemático.	STEM2

	ordenando el valor de distintas fracciones.		comparación y ordenación de fracciones según su valor numérico.	comparación y ordenación de fracciones según su valor numérico.	Raramente ordena correctamente fracciones según su valor numérico.	No ordena correctamente fracciones según su valor numérico.	
	8. Maneja el cálculo de porcentajes, reconociéndolos como una proporcionalidad directa.	Activa tus habilidades y competencias: 1.3, 1.6, 1.7	Siempre realiza las operaciones con porcentajes correctamente y con el formato adecuado.	Habitualmente realiza las operaciones con porcentajes correctamente y con el formato adecuado.	Realiza correctamente algunas de las operaciones con porcentajes y a veces con el formato adecuado.	Realiza de modo parcial o incorrecto las operaciones con porcentajes, sin el formato adecuado.	STEM1
1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	9. Obtiene soluciones de un problema ordenando los pasos y utilizando los conocimientos necesarios.	Mates en contexto: 2.2, 4.1, 4.2, 8.4 Activa tus habilidades y competencias: 2.3, 2.5, 2.6	Siempre obtiene las soluciones correctas a un problema. Tiene claro el orden y los pasos para la resolución, y aplica correctamente los conocimientos matemáticos durante la resolución.	Habitualmente obtiene las soluciones correctas a un problema. Tiene claro el orden y los pasos para la resolución, y aplica correctamente los conocimientos matemáticos durante la resolución.	Raramente obtiene soluciones correctas a un problema. Tiene dificultades para ordenar los pasos durante la resolución del problema, y aplica con dificultad los conocimientos matemáticos.	Obtiene de modo parcial o incorrecto soluciones a un problema. Tiene muchas dificultades para saber y ordenar los pasos durante la resolución del problema, y no aplica los conocimientos matemáticos necesarios.	STEM2

Competencia específica 2

Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	10. Comprueba la validez de la solución del problema y la aplicación en situaciones cotidianas.	Activa tus habilidades y competencias: 2.4 Reto: 4	Siempre comprueba de forma eficaz las soluciones que obtiene después de la resolución de un problema con aplicación en situaciones cotidianas.	Habitualmente comprueba de forma eficaz las soluciones que obtiene después de la resolución de un problema con aplicación en situaciones cotidianas.	Raramente comprueba las soluciones que obtiene después de la resolución de un problema con aplicación en situaciones cotidianas.	No comprueba las soluciones que obtiene después de la resolución de un problema con aplicación en situaciones cotidianas.	STEM2

Competencia específica 3

Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.	11. Identifica y comprueba conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones y regularidades numéricas.	Mates en contexto: 1.18, 1.19, 3.5, 6.17, 8.3, 10.8	Siempre realiza buenas conjeturas de la situación, relacionando los datos del problema con el conocimiento matemático.	Habitualmente realiza buenas conjeturas de la situación, relacionando los datos del problema con el conocimiento matemático.	Realiza parcialmente conjeturas de la situación relacionando de forma incorrecta los datos del problema con el conocimiento matemático.	Realiza de modo parcial o incorrecto conjeturas de la situación, sin relacionar los datos del problema con el conocimiento matemático.	CE3

Competencia específica 4

Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.	12. Interpreta y analiza los enunciados de los problemas, organizando los datos y estableciendo relaciones entre ellos.	Mates en contexto: 1.1, 1.3, 1.7, 1.10, 1.13, 7.1, 7.2, 7.3, 7.1, 7.2, 7.3	Siempre interpreta y analiza correctamente los enunciados de un problema. Tiene capacidad para organizar los datos de los problemas y sabe establecer relaciones entre ellos.	Habitualmente interpreta y analiza con corrección los enunciados de un problema. Tiene capacidad para organizar los datos de los problemas y generalmente sabe establecer relaciones entre ellos.	Raramente interpreta y analiza con corrección los enunciados de un problema. Tiene capacidad para organizar los datos de los problemas, pero no establece relaciones entre ellos.	Interpreta de modo parcial o incorrecto los enunciados de un problema. Generalmente no tiene capacidad para organizar los datos de los problemas.	CE3
	13. Obtiene fórmulas y términos generales basándose en la observación de pautas y regularidades.	Mates en contexto: 1.5	Siempre interpreta y analiza correctamente los enunciados de un problema, y obtiene fórmulas a partir del contexto analizado.	Habitualmente interpreta y analiza con corrección los enunciados de un problema, y obtiene fórmulas a partir del contexto analizado.	Raramente interpreta y analiza con corrección los enunciados de un problema, y obtiene fórmulas a partir del contexto analizado.	Interpreta de modo parcial o incorrecto los enunciados de un problema, y obtiene fórmulas a partir del contexto analizado.	CE3
	14. Obtiene la expresión de una función lineal y afin a partir de su gráfica.	Mates en contexto: 4.9, 9.3, 9.6d, 9.8e	Siempre interpreta y analiza correctamente los enunciados de un problema, y obtiene la función correspondiente al contexto.	Habitualmente interpreta y analiza con corrección los enunciados de un problema, y obtiene la función correspondiente al contexto.	Raramente interpreta y analiza con corrección los enunciados de un problema, y obtiene la función correspondiente al contexto.	Interpreta de modo parcial o incorrecto los enunciados de un problema, y obtiene la función correspondiente al contexto.	CE3
	15. Identifica y comunica con la notación matemática	Mates en contexto: 9.4	Siempre interpreta y analiza correctamente la pendiente, y sabe	Habitualmente interpreta y analiza con corrección la pendiente, y sabe	No interpreta ni analiza correctamente la pendiente, o no	No interpreta ni analiza correctamente la pendiente, y no	CE3

	correspondiente la pendiente de una recta y la ordenada en el origen.		identificar la ordenada en el origen.	identificar la ordenada en el origen.	sabe identificar la ordenada en el origen.	sabe identificar la ordenada en el origen.	

Competencia específica 5

Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencia s clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	16. Conoce y sabe diferenciar los conceptos de grado, coeficiente y término independiente tanto en monomios, binomios como polinomios.	Mates en contexto: 1.8, 1.14, 1.15, 1.16, 1.17, 6.12, 6.13, 6.14, 6.15	Siempre conoce e identifica correctamente los conceptos de grado, coeficiente y término independiente, tanto en monomios y binomios como polinomios.	Habitualmente conoce e identifica correctamente los conceptos de grado, coeficiente y término independiente, tanto en monomios y binomios como polinomios.	Conoce parcialmente los conceptos de grado, coeficiente y término independiente tanto en monomios y binomios como polinomios; alguno de los conceptos no lo tiene asimilado.	No conoce los conceptos de grado, coeficiente y término independiente tanto en monomios y binomios como polinomios.	STEM3
	17. Reconoce, distingue, clasifica y aplica correctamente las distintas fórmulas para el cálculo de perímetros, superficies, diagonales, alturas y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución).	Mates en contexto: 2.1, 3.4	Siempre conoce y aplica las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución).	Habitualmente conoce y aplica las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución).	Conoce parcialmente las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución). Raramente aplica de forma correcta las fórmulas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales.	No conoce las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales. Aplica con errores las fórmulas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales.	STEM3

	18. Aplica el teorema de Pitágoras y lo utiliza para el cálculo de problemas con figuras geométricas.	Mates en contexto: 3.3	Siempre calcula correctamente la fórmula del teorema de Pitágoras. Reconoce cuándo es necesario aplicar el teorema de Pitágoras en problemas de geometría.	Habitualmente calcula con corrección la fórmula del teorema de Pitágoras. Generalmente reconoce cuándo es necesario aplicar el teorema de Pitágoras en problemas de geometría.	Raramente calcula con corrección la fórmula del teorema de Pitágoras. Muestra dificultades en reconocer cuándo es necesario aplicar el teorema de Pitágoras en problemas de geometría.	Calcula de forma incorrecta la fórmula del teorema de Pitágoras. Muestra muchas dificultades en reconocer cuándo es necesario aplicar el teorema de Pitágoras en problemas de geometría.	STEM3
	19. Hace conexiones entre diferentes procesos matemáticos.	Mates en contexto: 4.7, 6.16	Siempre realiza de forma correcta conexiones entre distintos procesos matemáticos.	Habitualmente realiza de forma correcta conexiones entre distintos procesos matemáticos.	Muestra alguna dificultad para realizar conexiones entre distintos procesos matemáticos simples.	No realiza conexiones entre distintos procesos matemáticos simples.	STEM3

Competencia específica 6

Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana.	20. Establece conexiones entre las matemáticas y otros problemas contextualizados sencillos.	Mates en contexto: 8.5, 8.6	Siempre establece correctamente conexiones entre las matemáticas y otros problemas contextualizados de cierta dificultad.	Habitualmente establece con corrección conexiones entre las matemáticas y otros problemas contextualizados de cierta dificultad.	Regularmente establece con corrección conexiones entre las matemáticas y otros problemas contextualizados sencillos.	No establece conexiones entre las matemáticas y otros problemas contextualizados básicos.	STEM2
6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	21. Reconoce en algunos casos el papel que han tenido las matemáticas en el desarrollo de la humanidad.	Activa tus habilidades y competencias: 2.1, 2.2	En un contexto dado, siempre reconoce el importante papel que han tenido las matemáticas en el desarrollo de la humanidad.	En un contexto dado, habitualmente reconoce el importante papel que han tenido las matemáticas en el desarrollo de la humanidad.	En un contexto dado, raramente reconoce el importante papel que han tenido las matemáticas en el desarrollo de la humanidad.	En un contexto dado, no reconoce el importante papel que han tenido las matemáticas en el desarrollo de la humanidad.	CCEC1

Competencia específica 7

Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.2. Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas, utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	22. Representa gráficamente una función a partir de la elaboración de una tabla de valores.	Mates en contexto: 4.3, 4.4, 4.8, 4.10, 5.1, 5.2, 9.1, 9.2, 9.6ab, 9.8abc, 9.7	Siempre realiza una tabla correcta con los valores presentados en el enunciado, y seguidamente representa adecuadamente la gráfica.	Siempre realiza una tabla correcta con los valores presentados en el enunciado, y seguidamente representa con algún error la gráfica.	Habitualmente realiza una tabla correcta con los valores presentados en el enunciado, pero representa con muchos errores la gráfica.	No realiza la tabla correcta con los valores presentados en el enunciado, y no representa adecuadamente la gráfica.	STEM3
	23. Representa y reconoce gráficamente distintos contextos geométricos. Diferencia las distintas figuras planas según distintos criterios, como por ejemplo a partir de sus ángulos exteriores, interiores.	Mates en contexto: 1.4, 2.3, 2.5, 2.6, 2.9	Siempre representa correctamente las figuras geométricas que pide el enunciado. A partir del estudio de la representación de figuras planas, es capaz de analizarlas y clasificarlas.	Habitualmente representa con corrección las figuras geométricas que pide el enunciado. A partir del estudio de la representación de figuras planas, en general, es capaz de analizarlas y clasificarlas.	Representa de forma parcial las figuras geométricas que pide el enunciado. A partir del estudio de la representación de figuras planas, presenta dificultades en analizarlas y clasificarlas.	Representa de forma parcial y con muchos errores las figuras geométricas que pide el enunciado. A partir del estudio de la representación de figuras planas, no las sabe clasificar.	STEM3

Competencia específica 8

Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	24. Traduce expresiones del lenguaje cotidiano que representan situaciones reales al lenguaje algebraico y a la inversa.	Mates en contexto: 1.2, 1.11, 2.4, 2.7, 2.10, 3.2, 4.6, 6.1, 6.6, 6.11 Activa tus habilidades y competencias: 1.1, 1.2, 1.4, 1.5	Siempre traduce correctamente expresiones del lenguaje cotidiano que representan situaciones reales al lenguaje algebraico y a la inversa.	Habitualmente traduce con corrección expresiones del lenguaje cotidiano que representan situaciones reales al lenguaje algebraico y a la inversa.	Regularmente traduce con corrección expresiones del lenguaje cotidiano que representan situaciones reales al lenguaje algebraico y a la inversa.	No traduce expresiones del lenguaje cotidiano que representan situaciones reales al lenguaje algebraico y a la inversa.	CCL1
	25. Describe y comunica con la notación matemática correspondiente dominio, recorrido, crecimiento, continuidad, máximos y mínimos y los puntos de corte con los ejes de una función.	Mates en contexto: 4.5, 4.11, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 9.5, 9.6c, 9.8d, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7, 10.9 Evaluación de la unidad: 7	Demuestra siempre su conocimiento sobre dominio, recorrido, crecimiento, continuidad, máximos y mínimos y puntos de corte con los ejes de una función. Utiliza correctamente la notación matemática asociada a estos términos.	Habitualmente demuestra conocimiento sobre dominio, recorrido, crecimiento, continuidad, máximos y mínimos y puntos de corte con los ejes de una función. Utiliza correctamente la notación matemática asociada a estos términos.	Muestra alguna falta de conocimiento sobre dominio, recorrido, crecimiento, continuidad, máximos y mínimos y puntos de corte con los ejes de una función. No siempre utiliza correctamente la notación matemática asociada a estos términos.	Muestra falta de conocimiento sobre dominio, recorrido, crecimiento, continuidad, máximos y mínimos y puntos de corte con los ejes de una función. No utiliza correctamente la notación matemática asociada a estos términos.	CCL1

Competencia específica 9

Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	26. Piensa de forma crítica y creativa.	Reto: 8	Siempre muestra un pensamiento crítico y creativo a la hora de focalizarse en un ejercicio del ámbito matemático.	Habitualmente muestra un pensamiento crítico y creativo a la hora de focalizarse en un ejercicio del ámbito matemático.	Muestra poco pensamiento crítico y creativo a la hora de focalizarse en un ejercicio del ámbito matemático.	Muestra muy poco pensamiento crítico y creativo a la hora de focalizarse en un ejercicio del ámbito matemático.	CPSAA5

Competencia específica 10

Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.	27. Colabora activamente en el grupo durante el proceso de aprendizaje con el resto del alumnado, mostrando perseverancia al intentar resolver las dudas mediante la ayuda del cuaderno, sus compañeros y compañeras o el docente.	Mates en contexto: 1.20	Siempre colabora activamente y de forma cooperativa con el grupo para resolver retos matemáticos.	Habitualmente colabora de forma activa y cooperativa con el grupo para resolver retos matemáticos.	Colabora de forma poco activa en el grupo para resolver retos matemáticos.	No colabora en el grupo para resolver retos matemáticos. Entorpece el trabajo de grupo.	CPSAA3

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																							Nivel adquirido
	1			2		3			4		5		6			7		8		9		10		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	
CCL1																		25, 26						
[CCL2]																								
CCL3																								
[CCL4]																								
CCL5																								
CP1																								
[CP2]																								
CP3																								
STEM1	1, 2, 3, 4	5, 6, 8																						
STEM2		7	9		10									20										
STEM3											16, 17, 18, 19						22, 23							
STEM4																								
STEM5																								
CD1																								
CD2																								
CD3																								
[CD4]																								
CD5																								
CPSAA1																								
[CPSAA2]																								
CPSAA3																						27		

SOPORTES UNIVERSALES

Rincones	X	Aprendizaje cooperativo	X	Trabajo por proyectos		Aprendizaje-servicio		Clase invertida		Aprendizaje entre iguales	X

SOPORTES ADICIONALES

Mejora	A lo largo de la situación de aprendizaje, se ofrece un recurso para la autorregulación del aprendizaje con doble itinerario: refuerzo o ampliación.										
Aprende lo básico	Cuaderno de referencia en el que se adaptan los contenidos del libro del alumnado como medida de apoyo para quienes presentan dificultades de aprendizaje.										
Otros											

6 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Indicador	1	2	3	4	Instrumento*
1. He tenido en cuenta las diferencias individuales del grupo.					
2. Mi programación contiene actividades coherentes con los objetivos y los saberes básicos.					
3. He propiciado la enseñanza activa.					
4. He favorecido la adquisición de la competencia personal, social y de aprender a aprender en el alumnado.					

5. He propiciado una organización flexible en función de las actividades.					
6. He posibilitado que haya ayuda mutua entre el alumnado.					
7. He transmitido con claridad al alumnado los objetivos y los criterios de evaluación de la situación de aprendizaje.					
8. He tenido en cuenta las pautas DUA.					
9. He creado una atmósfera afable y he mantenido el control del grupo.					
10. (otros)					

*** Instrumentos de evaluación a título orientativo:**

- Cuestionarios con los alumnos y alumnas y las familias.
- Debates.
- Entrevistas y reuniones con las familias.
- Coevaluación entre docentes.
- Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas.
- Autoevaluación de la práctica docente.

Situación de aprendizaje 6: Reformas y construcciones

1 IDENTIFICACIÓN

Materia: Matemáticas**Curso:** 2 ESO**Temporalización:** 15 sesiones**Producto final o evidencias:** La proporción ganadora**JUSTIFICACIÓN / DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL****a. ¿Qué aprenderán los alumnos?**

Cuadrados perfectos. Raíces cuadradas. Aproximación de raíces cuadradas enteras. Otras raíces. Radicales. Triángulos semejantes. Teorema de Tales. Triángulos en posición de Tales. Escala. Ecuaciones. Razón y proporción. Proporción áurea y propiedades del número áureo. Proporción cordobesa. Ecuaciones lineales con dos incógnitas. Sistema de ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos de resolución de sistemas.

b. ¿Cómo lo aprenderán?

Analizando qué rectángulo es el que le parece más bonito a más personas y cuál es la proporción que hay entre los lados de dicho rectángulo.

c. ¿Para qué?

Para profundizar en los conceptos de razón y proporción.

3 CONCRECIÓN CURRICULAR			
Sesiones 1-2-3-4	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros,	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles. 1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas. 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. 3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos,	STEM1. Utiliza métodos inductivos, deductivos y lógicos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, selecciona y emplea diferentes estrategias para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia. STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar y/o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y cooperativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad. CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y

fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.

analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.

4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de

soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

CD3. Participa, colabora e interactúa mediante herramientas y/o plataformas virtuales para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir contenidos, datos e información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes, 1–12 (págs. 152, 153) Entrénate, 1–20 (pág. 156) Entrénate +, 49–54 (pág. 172) Mates en contexto, 1, 2, 7 (págs. 157 y 173)	Inicial / motivación	Construye	Individual	Entrénate Mates en contexto	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Recurso <i>Prepárate</i> (pág. 150) - Recursos <i>Profesora en casa</i> (pág. 155) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 156)	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo	Entrénate Mates en contexto	Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye		

Sesiones	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	C.1.2. Relaciones	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas	STEM1. Utiliza métodos inductivos, deductivos y

geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.

de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.

1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas

lógicos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, selecciona y emplea diferentes estrategias para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar y/o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y cooperativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes, 1–13 (págs. 158 y 159) Entrénate, 35–47 (pág. 162) Entrénate +, 55–60 (pág. 172) Mates en contexto, 3, 4, 10 (págs. 163 y 175)	Inicial / motivación	Construye	Individual	Entrénate Contexto	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Recursos <i>Profesor en casa</i> (pág. 160) - Recurso <i>Interactivo</i> (pág. 160) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 162)	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo	Entrénate Contexto	Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye		

Sesiones 9-10-11-	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	C.3.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. D.2.1. Modelización de	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones	STEM1. Utiliza métodos inductivos, deductivos y lógicos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, selecciona y emplea diferentes estrategias para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones

situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.

D.2.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.

D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

posibles.

1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando

y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar y/o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y cooperativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

CD3. Participa, colabora e interactúa mediante herramientas y/o plataformas virtuales para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir contenidos, datos e información,

	Actividades y recursos				
	Actividades	Tipología		Agrupamiento	Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes: 1–17 (págs. 164 y 165)	Inicial / motivación	Construye	Individual	Entrénate Contexto
	Entrénate, 21–34 (pág. 168)	Desarrollo	Entrénate Contexto	Parejas	
	Entrénate +, 61-64 (pág. 172)	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo	
	Mates en contexto, 5, 6, 8, 9 (págs. 169, 174)	De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye
					- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Recursos <i>Profesor y profesora en casa</i> (págs. 166, 167) - Recurso <i>Interactivo</i> (pág. 167) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 168)
					- Registro en el cuaderno del alumno

Sesiones 13-14-15	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación. C.1.2. Relaciones geométricas como la congruencia, la	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.	STEM1. Utiliza métodos inductivos, deductivos y lógicos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, selecciona y emplea diferentes estrategias para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.

C.3.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.

D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.

D.2.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.

D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.

4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos,

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar y/o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y cooperativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o

	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Activa tus habilidades y competencias 1, 2 (págs. 176, 167) Reto, 1-5 (pág. 177)	Inicial / motivación		Individual	x	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico</i> .	- Registro en el cuaderno del alumno - Examen escrito - Test <i>Ponte a prueba</i> (pág. 177) - Rúbrica de seguimiento
		Desarrollo		Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación	x	Grupo reducido o cooperativo			
De análisis y reconducción			Grupal o asamblea				

4 VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

Competencia específica 1

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	

1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	1. Realiza operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales.	Mates en contexto: 1.2	Siempre realiza las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales correctamente y con el formato adecuado. Realiza un buen uso de los signos.	Habitualmente realiza las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales correctamente y con el formato adecuado. Realiza un buen uso de los signos.	Realiza correctamente algunas de las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales sin el formato adecuado. A veces realiza un buen uso de los signos.	Realiza de modo parcial o incorrecto las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales, sin el formato adecuado. No realiza un buen uso de los signos.	STEM1
	2. Conoce cuáles son las relaciones inversas entre las operaciones matemáticas básicas (suma, resta, multiplicación, división, potencia y raíz) y las utiliza para simplificar el cálculo y la solución de problemas.	Mates en contexto: 6.4	Siempre reconoce las relaciones inversas entre las operaciones matemáticas básicas (suma, resta, multiplicación, división, potencia y raíz) y las utiliza para simplificar el cálculo y la solución de problemas.	Habitualmente reconoce las relaciones inversas entre las operaciones matemáticas básicas (suma, resta, multiplicación, división, potencia y raíz) y las utiliza para simplificar el cálculo y la solución de problemas.	Reconoce algunas relaciones inversas entre las operaciones matemáticas básicas (suma, resta, multiplicación, división, potencia y raíz), pero muestra dificultades al aplicarlas para simplificar el cálculo y la solución de problemas.	Reconoce de modo parcial o incompleto algunas relaciones inversas entre las operaciones matemáticas básicas (suma, resta, multiplicación, división, potencia y raíz), pero no las aplica para simplificar el cálculo y la solución de problemas.	STEM1
	3. Realiza estimaciones precisas de los resultados de raíces cuadradas.	Mates en contexto: 7.2, 7.4 Evaluación de la unidad: 1, 2, 3	Siempre estima correctamente los resultados de raíces cuadradas, y sabe identificar los cuadrados perfectos.	Habitualmente estima correctamente los resultados de raíces cuadradas, y sabe identificar los cuadrados perfectos.	Raramente estima correctamente los resultados de raíces cuadradas, y muestra dificultades en identificar los cuadrados perfectos.	Estima incorrectamente los resultados de raíces cuadradas, y muestra muchas dificultades en identificar los cuadrados perfectos.	STEM1
	4. Realiza operaciones sencillas de suma, resta, multiplicación y división con	Mates en contexto: 1.3, 1.4, 1.5, 5.3, 6.2	Siempre realiza correctamente las operaciones sencillas de suma, resta,	Habitualmente realiza con corrección las operaciones sencillas de suma,	Sabe realizar con corrección algunas de las operaciones sencillas de suma, resta, multiplicación	Realiza correctamente pocas operaciones sencillas de suma, resta, multiplicación	STEM1

	monomios, binomios y polinomios.		multiplicación y división con monomios, binomios y polinomios. Realiza las operaciones con el formato correcto.	resta, multiplicación y división con monomios, binomios y polinomios. Realiza las operaciones con el formato correcto.	y división con monomios, binomios y polinomios. Realiza algún error en el formato.	y división con monomios, binomios y polinomios. Realiza bastantes errores en el formato.	
	5. Halla el valor numérico en expresiones algebraicas.	Activa tus habilidades y competencias: 1.8	Siempre realiza correctamente el cálculo de valor numérico.	Habitualmente realiza correctamente el cálculo de valor numérico.	Raramente realiza correctamente el cálculo de valor numérico.	Nunca realiza correctamente el cálculo de valor numérico.	STEM1
	6. Conoce el concepto de magnitud e identifica correctamente si dos magnitudes siguen una proporcionalidad directa o inversa y realiza tablas de proporcionalidad.	Reto: 1.2, 2.3	Conoce lo que es una magnitud, y siempre realiza correctamente la tabla de magnitudes, identificando cuáles siguen una proporcionalidad directa y cuáles una inversa.	Conoce lo que es una magnitud, y habitualmente realiza correctamente la tabla de magnitudes, identificando cuáles siguen una proporcionalidad directa y cuáles una inversa.	Generalmente conoce lo que es una magnitud, y regularmente realiza la tabla de magnitudes, identificando cuáles siguen una proporcionalidad directa y cuáles una inversa.	Conoce de modo parcial o incorrecto lo que es una magnitud, y generalmente nunca realiza correctamente la tabla de magnitudes, ni identifica cuáles siguen una proporcionalidad directa y cuáles una inversa.	STEM1

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.	7. Conoce estrategias que contribuyen a la resolución del problema.	Mates en contexto: 7.5	Siempre elige adecuadamente y aplica con rigor gran variedad de métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático. Emplea estrategias variadas y creativas para la resolución de problemas, analizando críticamente las soluciones.	Habitualmente elige y aplica adecuadamente varios métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático. Emplea estrategias variadas para la resolución de problemas diversos, analizando críticamente las soluciones.	Aplica adecuadamente algunos métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático. Emplea estrategias limitadas para la resolución de problemas básicos, analizando críticamente las soluciones.	Aplica de modo parcial o incorrecto métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático o lo hace en un reducido número de situaciones. No es capaz de aplicar estrategias elementales para la resolución de problemas sencillos, ni analiza críticamente las soluciones.	STEM1
	8. Resuelve problemas mediante el uso de ecuaciones de primer grado con una incógnita.	Mates en contexto: 10.6 Evaluación de la unidad: 4	Siempre halla la incógnita, plantea bien la ecuación y hace una buena resolución del problema de ecuaciones de primer grado.	Habitualmente halla la incógnita, plantea bien la ecuación y hace una buena resolución del problema de ecuaciones de primer grado.	Sabe hallar la incógnita, pero a veces muestra dificultades al plantear la ecuación. Mayoritariamente hace una buena resolución del problema de ecuaciones de primer grado.	No sabe hallar la incógnita o no plantea correctamente la ecuación para la resolución de problemas de ecuaciones de primer grado.	STEM1
	9. Resuelve problemas mediante el uso de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.	Mates en contexto: 5.5, 6.5, 6.11, 8.4, 8.6, 8.7, 8.8, 9.8 Activa tus habilidades y competencias: 1.9 Evaluación de la unidad: 5, 6, 7	Siempre halla las incógnitas, plantea bien las ecuaciones y hace una buena resolución del problema de ecuaciones de primer grado con	Habitualmente halla las incógnitas, plantea bien las ecuaciones y hace una buena resolución del problema de ecuaciones de primer grado con	Halla las incógnitas, pero a veces muestra dificultades al plantear las ecuaciones. Mayoritariamente hace una buena resolución del problema de	No sabe hallar las incógnitas o no plantea correctamente las ecuaciones para la resolución de problemas de ecuaciones de primer grado con	STEM1

			dos incógnitas.	dos incógnitas.	ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.	dos incógnitas.	
1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	10. Obtiene las soluciones de un problema ordenando los pasos y utilizando los conocimientos necesarios.	Reto: 1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 2.4	Siempre obtiene las soluciones correctas de un problema. Tiene claro el orden y los pasos para la resolución, y aplica correctamente los conocimientos matemáticos durante la resolución.	Habitualmente obtiene las soluciones correctas de un problema. Tiene claro el orden y los pasos para la resolución, y aplica correctamente los conocimientos matemáticos durante la resolución.	Raramente obtiene soluciones correctas en un problema. Tiene dificultades para ordenar los pasos durante la resolución del problema, y aplica con dificultad los conocimientos matemáticos.	Obtiene de modo parcial o incorrecto soluciones en un problema. Tiene muchas dificultades para saber y ordenar los pasos durante la resolución del problema, y no aplica los conocimientos matemáticos necesarios.	STEM2

Competencia específica 2

Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista

matemático y su repercusión global.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	11. Analiza y comprueba la validez de la solución del problema.	Mates en contexto: 5.6, 5.7, 5.8, 6.10, 8.9, 8.10, 9.9, 9.10 Reto: 1.4, 2.5	Siempre comprueba de forma eficaz las soluciones que obtiene después de la resolución de un problema.	Habitualmente comprueba de forma eficaz las soluciones que obtiene después de la resolución de un problema.	Raramente comprueba las soluciones que obtiene después de la resolución de un problema.	No comprueba las soluciones que obtiene después de la resolución de un problema.	STEM2

Competencia específica 3

Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.	12. Identifica y comprueba conjeturas sencillas de forma guiada, analizando patrones y regularidades numéricas.	Mates en contexto: 6.8, 7.1, 7.3, 7.8, 8.3, 10.7, 10.8 Activa tus habilidades y competencias: 1.2, 1.3	Siempre realiza buenas conjeturas de la situación, relacionando los datos del problema con el conocimiento matemático.	Habitualmente realiza buenas conjeturas de la situación, relacionando los datos del problema con el conocimiento matemático.	Realiza parcialmente conjeturas de la situación, relacionando de forma incorrecta los datos del problema con el conocimiento matemático.	Realiza de modo parcial o incorrecto conjeturas de la situación sin relacionar los datos del problema con el conocimiento matemático.	CE3
	13. Utiliza herramientas digitales para profundizar en el pensamiento matemático.	Activa tus habilidades y competencias: 1.1	Siempre realiza una buena búsqueda de información, con espíritu crítico, utilizando las herramientas correctas.	Habitualmente realiza una buena búsqueda de información, con espíritu crítico, utilizando generalmente las herramientas correctas.	Realiza una búsqueda de información poco exhaustiva, con poco espíritu crítico, utilizando algunas herramientas correctas.	Realiza una búsqueda de información muy poco exhaustiva, con muy poco espíritu crítico, utilizando algunas herramientas incorrectas.	CD1

Competencia específica 4

Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para

modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.	14. Interpreta y analiza los enunciados de los problemas, organizando los datos y estableciendo relaciones entre ellos.	Mates en contexto: 2.1, 2.3, 2.5, 8.1, 9.1 Activa tus habilidades y competencias: 1.4, 1.5, 1.7, 1.8	Siempre interpreta y analiza correctamente los enunciados de un problema. Tiene capacidad para organizar los datos de los problemas y sabe establecer relaciones entre ellos.	Habitualmente interpreta y analiza con corrección los enunciados de un problema. Tiene capacidad para organizar los datos de los problemas y generalmente sabe establecer relaciones entre ellos.	Raramente interpreta y analiza con corrección los enunciados de un problema. Tiene capacidad para organizar los datos de los problemas, pero no establece relaciones entre ellos.	Interpreta de modo parcial o incorrecto los enunciados de un problema. Generalmente no tiene capacidad para organizar los datos de los problemas.	CE3

Competencia específica 5

Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	15. Maneja el cálculo de escalas.	Mates en contexto: 3.3, 3.4, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5, 4.6, 4.7 Evaluación de la unidad: 9, 10	Siempre realiza un buen cálculo en los problemas contextualizados de escalas. Reconoce las escalas como una proporcionalidad directa.	Habitualmente realiza un buen cálculo en los problemas contextualizados de escalas. Reconoce las escalas como una proporcionalidad directa.	Raramente realiza un buen cálculo en los problemas contextualizados de escalas. Reconoce las escalas como una proporcionalidad directa.	No realiza un buen cálculo en los problemas contextualizados de escalas. No reconoce las escalas como una proporcionalidad directa.	STEM1
	16. Describe los criterios de semejanza.	Mates en contexto: 10.3, 10.5	Conoce bien los criterios de semejanza y los sabe aplicar correctamente en la resolución de un ejercicio.	Conoce bien los criterios de semejanza y en general los sabe aplicar correctamente en la resolución de un ejercicio.	Conoce algunos criterios de semejanza y tiene dificultades en aplicarlos correctamente en la resolución de un ejercicio.	No conoce los criterios de semejanza y no los sabe aplicar en la resolución de un ejercicio.	STEM1
	17. Reconoce, distingue, clasifica y aplica correctamente las distintas fórmulas para el cálculo de perímetros, superficies, diagonales, alturas y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución).	Mates en contexto: 1.1, 7.6, 7.7 Activa tus habilidades y competencias: 2.3, 2.4, 2.6	Siempre conoce y aplica las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución).	Habitualmente conoce y aplica las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución).	Conoce parcialmente las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución). Raramente aplica de forma correcta las fórmulas para el	No conoce las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales. Aplica con errores las fórmulas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de	STEM3

					cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales.	figuras planas y tridimensionales.	
	18. Aplica el teorema de Pitágoras y lo utiliza para el cálculo de problemas con figuras geométricas.	Mates en contexto: 2.2, 2.4, 10.9, 10.10	Siempre calcula correctamente la fórmula del teorema de Pitágoras. Reconoce cuándo es necesario aplicar el teorema de Pitágoras en problemas de geometría.	Habitualmente calcula correctamente la fórmula del teorema de Pitágoras. Generalmente reconoce cuándo es necesario aplicar el teorema de Pitágoras en problemas de geometría.	Raramente calcula correctamente la fórmula del teorema de Pitágoras. Muestra dificultades en reconocer cuándo es necesario aplicar el teorema de Pitágoras en problemas de geometría.	Calcula de forma incorrecta la fórmula del teorema de Pitágoras. Muestra muchas dificultades en reconocer cuándo es necesario aplicar el teorema de Pitágoras en problemas de geometría.	STEM3
	19. Aplica el teorema de Tales en ejercicios y en triángulos en posición de Tales.	Mates en contexto: 3.5 Evaluación de la unidad: 8	Siempre calcula correctamente la fórmula del teorema de Tales. Reconoce cuándo es necesario aplicar el teorema de Tales en triángulos en posición de Tales.	Habitualmente calcula correctamente la fórmula del teorema de Tales. Reconoce cuándo es necesario aplicar el teorema de Tales en triángulos en posición de Tales.	Raramente calcula correctamente la fórmula del teorema de Tales. Tiene dificultades en reconocer cuándo es necesario aplicar el teorema de Tales en triángulos en posición de Tales.	Calcula de forma incorrecta la fórmula del teorema de Tales. No reconoce cuándo es necesario aplicar el teorema de Tales en triángulos en posición de Tales.	STEM3
	20. Hace conexiones entre diferentes procesos matemáticos.	Mates en contexto: 4.4, 9.2, 9.5 Activa tus habilidades y competencias: 1.6, 2.5	Siempre realiza de forma correcta conexiones entre distintos procesos matemáticos.	Habitualmente realiza de forma correcta conexiones entre distintos procesos matemáticos.	Muestra alguna dificultad para realizar conexiones entre distintos procesos matemáticos simples.	No realiza conexiones entre distintos procesos matemáticos simples.	STEM3

Competencia específica 6

Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana.	21. Establece conexiones entre las matemáticas y otros problemas contextualizados sencillos.	Mates en contexto: 7.9, 7.10	Siempre establece conexiones correctas entre las matemáticas y otros problemas contextualizados de cierta dificultad.	Habitualmente establece conexiones correctas entre las matemáticas y otros problemas contextualizados de cierta dificultad.	Regularmente establece conexiones correctas entre las matemáticas y otros problemas contextualizados de sencillos.	No establece conexiones entre las matemáticas y otros problemas contextualizados básicos.	STEM2

Competencia específica 7

Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.2. Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas, utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	22. Sabe realizar una clasificación de los números reales, describiendo las diferencias entre número entero, decimal y fraccionario.	Mates en contexto: 5.2, 6.6	Siempre clasifica correctamente los números reales, describiendo las diferencias entre número entero, decimal y fraccionario.	Habitualmente clasifica correctamente los números reales, describiendo las diferencias entre número entero, decimal y fraccionario.	Raramente sabe clasificar los números reales, y tiene dificultades al describir las diferencias entre número entero, decimal y fraccionario.	No sabe clasificar los números reales, y tiene muchas dificultades al describir las diferencias entre número entero, decimal y fraccionario.	CE3
	23. Hace representaciones gráficas básicas.	Mates en contexto: 6.7	Siempre representa correctamente los datos estadísticos presentes en el enunciado.	Habitualmente representa con corrección los datos estadísticos presentes en el enunciado.	Representa de forma parcial con algún error los datos estadísticos presentes en el enunciado.	Representa de forma parcial, con muchos errores, los datos estadísticos presentes en el enunciado.	STEM3
	24. Representa y reconoce gráficamente distintos contextos geométricos. Diferencia las distintas figuras planas según diferentes criterios, como por ejemplo a partir de sus ángulos exteriores, interiores.	Mates en contexto: 3.1, 3.2, 6.9, 10.1, 10.2, 10.4 Activa tus habilidades y competencias: 2.1	Siempre representa correctamente las figuras geométricas que pide el enunciado. A partir del estudio de la representación de figuras planas, es capaz de analizarlas y clasificarlas.	Habitualmente representa con corrección las figuras geométricas que pide el enunciado. A partir del estudio de la representación de figuras planas, en general, es capaz de analizarlas y clasificarlas.	Representa de forma parcial las figuras geométricas que pide el enunciado. A partir del estudio de la representación de figuras planas, presenta dificultades en analizarlas y clasificarlas.	Representa de forma parcial y con muchos errores las figuras geométricas que pide el enunciado. No sabe clasificar figuras planas a partir del estudio de su representación.	STEM3

Competencia específica 8

Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	25. Traduce expresiones del lenguaje cotidiano que representan situaciones reales al lenguaje algebraico y a la inversa.	Mates en contexto: 5.1, 5.4, 6.1, 6.3, 8.2, 8.5, 9.3, 9.4, 9.6, 9.7	Siempre traduce correctamente expresiones del lenguaje cotidiano que representan situaciones reales al lenguaje algebraico y a la inversa.	Habitualmente traduce con corrección expresiones del lenguaje cotidiano que representan situaciones reales al lenguaje algebraico y a la inversa.	Regularmente traduce con corrección expresiones del lenguaje cotidiano que representan situaciones reales al lenguaje algebraico y a la inversa.	No traduce expresiones del lenguaje cotidiano que representan situaciones reales al lenguaje algebraico y a la inversa.	CCL1

Competencia específica 9

Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	26. Piensa de forma crítica y creativa.	Activa tus habilidades y competencias: 2.2	Siempre muestra un pensamiento crítico y creativo a la hora de focalizarse en un ejercicio del ámbito matemático.	Habitualmente muestra un pensamiento crítico y creativo a la hora de focalizarse en un ejercicio del ámbito matemático.	Muestra poco pensamiento crítico y creativo a la hora de focalizarse en un ejercicio del ámbito matemático.	Muestra muy poco pensamiento crítico y creativo a la hora de focalizarse en un ejercicio del ámbito matemático.	CPSAA5
9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las	27. Siente curiosidad y manifiesta iniciativa para trabajar de forma autónoma ante el planteamiento de nuevas situaciones de aprendizaje y de nuevos retos. Muestra	Activa tus habilidades y competencias: 2.7	Siempre muestra interés e iniciativa ante el planteamiento de nuevos retos matemáticos. Siempre muestra perseverancia ante las dificultades y dudas que surgen en la resolución de	Habitualmente muestra interés e iniciativa ante el planteamiento de nuevos retos matemáticos. En general muestra perseverancia ante las dificultades y dudas que surgen en la resolución de	Muestra un interés medio y poca iniciativa ante el planteamiento de nuevos retos matemáticos. Muestra poca perseverancia ante las dificultades y dudas que surgen en la resolución de	Muestra muy poco interés y poca iniciativa ante el planteamiento de nuevos retos matemáticos. Muestra muy poca perseverancia ante las dificultades y dudas que surgen en la resolución de	CPSAA1

diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	perseverancia al intentar resolver las dudas mediante la ayuda del cuaderno, sus compañeros y compañeras o el docente.		problemas matemáticos.	problemas matemáticos.	problemas matemáticos.	problemas matemáticos.	

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																							
	1			2		3			4		5		6			7		8		9		10		Nivel adquirido
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	
CCL1																		25						
[CCL2]																								
CCL3																								
[CCL4]																								
CCL5																								
CP1																								
[CP2]																								
CP3																								
STEM1	1, 2, 3, 4, 5, 6	7, 8, 9										15, 16												
STEM2			10	11										21										
STEM3												17, 18, 19, 20					23, 24							
STEM4																								
STEM5																								
CD1						13																		
CD2																								
CD3																								
[CD4]																								
CD5																								
CPSAA1																				27				

5 PAUTAS DUA											
SOPORTES UNIVERSALES											
Rincones	X	Aprendizaje cooperativo	X	Trabajo por proyectos		Aprendizaje-servicio		Clase invertida		Aprendizaje entre iguales	X
SOPORTES ADICIONALES											
Mejora	A lo largo de la situación de aprendizaje, se ofrece un recurso para la autorregulación del aprendizaje con doble itinerario: refuerzo o ampliación.										
Aprende lo básico	Cuaderno de referencia en el que se adaptan los contenidos del libro del alumnado como medida de apoyo para quienes presentan dificultades de aprendizaje.										
Otros											

6 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE					
Indicador	1	2	3	4	Instrumento*
1. He tenido en cuenta las diferencias individuales del grupo.					
2. Mi programación contiene actividades coherentes con los objetivos y los saberes básicos.					
3. He propiciado la enseñanza activa.					
4. He favorecido la adquisición de la competencia personal, social y de aprender a aprender en el alumnado.					

5. He propiciado una organización flexible en función de las actividades.					
6. He posibilitado que haya ayuda mutua entre el alumnado.					
7. He transmitido con claridad al alumnado los objetivos y los criterios de evaluación de la situación de aprendizaje.					
8. He tenido en cuenta las pautas DUA.					
9. He creado una atmósfera afable y he mantenido el control del grupo.					
10. (otros)					

*** Instrumentos de evaluación a título orientativo:**

- Cuestionarios con los alumnos y alumnas y las familias.
- Debates.
- Entrevistas y reuniones con las familias.
- Coevaluación entre docentes.
- Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas.
- Autoevaluación de la práctica docente.

Situación de aprendizaje 7: Tiempo libre

1 IDENTIFICACIÓN		
Materia: Matemáticas	Curso: 2 ESO	Temporalización: 16 sesiones
Producto final o evidencias: ¿Qué quiero estudiar?		
– JUSTIFICACIÓN / DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		
a. ¿Qué aprenderán los alumnos? Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos de resolución de sistemas. Resolución de problemas mediante sistemas. Clasificación de los triángulos. El teorema de Pitágoras. Ternas pitagóricas. División de un triángulo en triángulos rectángulos. Funciones lineales y afines. Representación gráfica de funciones lineales y afines. Interpretación de la pendiente. Función cuadrática. Representación de una función cuadrática. b. ¿Cómo lo aprenderán? Relacionando las fórmulas de los movimientos de caída libre con sus gráficas y calculando las velocidades con la que los cuerpos llegan al suelo. c. ¿Para qué? Para familiarizarse con la caída libre.		

3 CONCRECIÓN CURRICULAR			
Sesiones 1-2-3-4-5	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático sencillo. Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. • Profundización en la resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita. • Resolución de ecuaciones de segundo grado sencillas: completas e incompletas, con una incógnita. Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos de	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas. 1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso. 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para	CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación a los diferentes ámbitos personal, social y educativo, y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el cambio de información como para construir vínculos personales. STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje. STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en

resolución.

verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.

4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando

equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

Actividades y recursos						
Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Construye con lo que sabes, 1–25 (págs. 182 y 183) Entrénate, 1–10 (pág. 186) Entrénate +, 34–37 (pág. 202) Mates en contexto, 1, 2, 8 (págs. 187, 203)	Inicial / motivación	Construye	Individual	Entrénate Contexto	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Recurso <i>Prepárate</i> (pág. 180) - Recursos <i>Profesora en casa</i> (pág. 184, 185) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 186)	- Registro en el cuaderno del alumno
	Desarrollo	Entrénate Contexto	Parejas			
	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
	De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye		

Sesiones 6-7-8-9-10	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. - Ángulos exteriores e interiores de un polígono. Medida y cálculo de ángulos en figuras planas. - Ángulo inscrito y ángulo central de una circunferencia. Reconocimiento de las relaciones geométricas tales como la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas. - Criterios de semejanza. Teorema de Tales. - Razón de semejanza. Escalas. - Circunferencia y otras superficies circulares.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas. 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. 3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo	CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación a los diferentes ámbitos personal, social y educativo, y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el cambio de información como para construir vínculos personales. STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible. CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la

Perímetro y área.

- Relación entre las longitudes, áreas y volúmenes de figuras semejantes.
- Teorema de Pitágoras; aplicación a la clasificación de triángulos.

para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.

7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

7.2. Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas, utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones

información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.

Actividades y recursos						
Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Construye con lo que sabes: 1–14 (págs. 188 y 189) Entrénate, 11–17 (pág. 192) Entrénate +, 38–40 (pág. 202) Mates en contexto, 3, 4, 5, 9 (págs. 193, 204)	Inicial / motivación	Construye	Individual	Contexto Entrénate	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Recurso <i>Interactivo</i> (pág. 191) - Recurso <i>Profesor en casa</i> (pág. 191) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 192)	- Registro en el cuaderno del alumno
	Desarrollo	Entrénate Contexto	Parejas			
	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
	De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye		

Sesiones 11-12-13-14-15	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático sencillo. Comprensión del concepto de función frente a otro tipo de relación entre variables; estudio de algunas de las características de una función (crecimiento, continuidad, puntos de corte con los ejes, etc.). Relaciones lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. • Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de una recta y de la ordenada en el origen. • Representación de una recta a partir de su ecuación y obtención de la ecuación algebraica	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas. 4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz. 4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas. 7. Representar, de forma individual y colectiva,	CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación a los diferentes ámbitos personal, social y educativo, y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el cambio de información como para construir vínculos personales. STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje. STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta,

de la misma a partir de su gráfica.

conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

7.2. Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas, utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.

facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

Actividades y recursos

Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Construye con lo que	Inicial / motivación	Construye	Individual	Entrénate Contexto	- Libro de texto	- Registro en el cuaderno del alumno

sabes: 1–14 (págs. 194 y 195) Entrénate, 18-33 (pág. 198) Entrénate +, 41-46 (pág. 202) Mates en contexto, 6, 7, 10, 11 (págs. 199, 204-205)	Desarrollo	Entrénate Contexto	Parejas		- Ordenador con conexión a Internet. - Recurso <i>Interactivo</i> (pág. 196) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 198)	
	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
	De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye		

Sesiones 16-17	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. D.2.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático. D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas. D.4.3. Estrategias de	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas. 1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso. 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y	CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación a los diferentes ámbitos personal, social y educativo, y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el cambio de información como para construir vínculos personales. STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje. STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los

búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.

D.5.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

D.5.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.

F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.

4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.

4.2. Modelizar situaciones de la vida

Actividades y recursos						
Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Activa tus habilidades y competencias 1, 2 (págs. 206, 207) Reto, 1-5 (pág. 207)	Inicial / motivación		Individual	x	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico</i> .	- Registro en el cuaderno del alumno - Examen escrito - Test <i>Ponte a prueba</i> (pág. 255) - Rúbrica de seguimiento
	Desarrollo		Parejas			
	De aplicación (reto) / evaluación	x	Grupo reducido o cooperativo			
	De análisis y reconducción		Grupal o asamblea			

4 VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

Competencia específica 1

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas

maneras de proceder y obtener soluciones posibles.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	1. Conoce el concepto de magnitud e identifica correctamente si dos magnitudes siguen una proporcionalidad directa o inversa y realiza tablas de proporcionalidad.	Mates en contexto: 9.5bfj Activa tus habilidades y competencias: 1.1	Conoce lo que es una magnitud, y siempre realiza correctamente la tabla de magnitudes, identificando cuáles siguen una proporcionalidad directa y cuáles una inversa.	Conoce lo que es una magnitud, y habitualmente realiza correctamente la tabla de magnitudes, identificando cuáles siguen una proporcionalidad directa y cuáles una inversa.	Generalmente conoce lo que es una magnitud, y regularmente realiza la tabla de magnitudes, identificando cuáles siguen una proporcionalidad directa y cuáles una inversa.	Conoce de modo parcial o incorrecto lo que es una magnitud, y generalmente no realiza correctamente la tabla de magnitudes, ni identifica cuáles siguen una proporcionalidad directa y cuáles una inversa.	STEM1
	2. Realiza operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales.	Activa tus habilidades y competencias: 2.1, 2.5c	Siempre realiza las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales correctamente y con el formato adecuado. Realiza un buen uso de los signos.	Habitualmente realiza las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales correctamente y con el formato adecuado. Realiza un buen uso de los signos.	Realiza correctamente algunas de las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales sin el formato adecuado. A veces realiza un buen uso de los signos.	Realiza de modo parcial o incorrecto las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales y sin el formato adecuado. No realiza un buen uso de los signos.	STEM1
	3. Interpreta detenidamente el enunciado del problema matemático y estima el resultado.	Mates en contexto: 10.1, 10.5	Siempre interpreta adecuada y detenidamente el enunciado, aplicando con rigor el razonamiento matemático. Emplea	Habitualmente interpreta adecuada y detenidamente el enunciado, aplicando con rigor el razonamiento matemático. Emplea generalmente la	Regularmente interpreta detenidamente el enunciado. Emplea parcialmente la lógica y la creatividad para estimar la solución	Habitualmente no interpreta con corrección el enunciado, no tiene rigor matemático. No emplea ni la lógica ni la creatividad para estimar la solución	STEM2

			la lógica y la creatividad para estimar la solución de problemas.	lógica y la creatividad para estimar la solución de problemas.	de problemas.	de problemas.	
1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.	4. Resuelve problemas mediante el uso de ecuaciones de primer grado con una incógnita.	Activa tus habilidades y competencias: 1.7, 2.4	Siempre sabe encontrar la incógnita, plantea bien la ecuación y hace una buena resolución del problema de ecuaciones de primer grado.	Habitualmente sabe encontrar la incógnita, plantea bien la ecuación y hace una buena resolución del problema de ecuaciones de primer grado.	Sabe encontrar la incógnita, a veces muestra dificultades al plantear la ecuación y mayoritariamente hace una buena resolución del problema de ecuaciones de primer grado.	No sabe encontrar la incógnita o plantear correctamente la ecuación para la resolución de problemas de ecuaciones de primer grado.	STEM1
	5. Resuelve problemas mediante el uso de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.	Mates en contexto: 1.7, 2.8, 8.1f, 8.2c, 8.3e Activa tus habilidades y competencias: 1.6, 1.8 Evaluación de la unidad: 1, 2	Siempre sabe hallar las incógnitas, plantea bien las ecuaciones y hace una buena resolución del problema de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.	Habitualmente sabe hallar las incógnitas, plantea bien las ecuaciones y hace una buena resolución del problema de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.	Sabe hallar las incógnitas, a veces muestra dificultades al plantear las ecuaciones y mayoritariamente hace una buena resolución del problema de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.	No sabe encontrar las incógnitas o plantear correctamente las ecuaciones para la resolución de problemas de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.	STEM1
	6. Conoce estrategias que contribuyen a la resolución del problema.	Mates en contexto: 6.4, 6.5, 6.6 Activa tus habilidades y competencias: 2.5d,	Siempre elige adecuadamente y aplica con rigor gran variedad de métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático. Emplea estrategias variadas y creativas para la resolución	Habitualmente elige y aplica con corrección varios métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático. Emplea estrategias variadas para la resolución	Aplica adecuadamente algunos métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático. Emplea estrategias limitadas para la resolución de problemas	Aplica de modo parcial o incorrecto métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático o lo hace en un reducido número de situaciones. No es capaz de aplicar estrategias	STEM1

			de problemas, analizando críticamente las soluciones.	de problemas diversos, analizando críticamente las soluciones.	básicos, analizando críticamente las soluciones.	elementales para la resolución de problemas sencillos, ni analiza críticamente las soluciones.	
1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	7. Obtiene soluciones de un problema ordenando los pasos y utilizando los conocimientos necesarios.	Mates en contexto: 1.9, 8.2abd Reto: 8, 9, 10	Siempre obtiene las soluciones correctas de un problema. Tiene claro el orden y los pasos para la resolución, y aplica correctamente los conocimientos matemáticos durante la resolución.	Habitualmente obtiene las soluciones correctas de un problema. Tiene claro el orden y los pasos para la resolución, y aplica correctamente los conocimientos matemáticos durante la resolución.	Raramente obtiene soluciones correctas en un problema. Tiene dificultades para ordenar los pasos durante la resolución del problema, y aplica con dificultad los conocimientos matemáticos.	Obtiene de modo parcial o incorrecto soluciones en un problema. Tiene muchas dificultades para saber y ordenar los pasos durante la resolución del problema, y no aplica los conocimientos matemáticos necesarios.	STEM2

Competencia específica 2

Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	8. Comprueba la validez de la solución del problema y la aplicación en situaciones cotidianas.	Mates en contexto: 1.4, 1.8, 8.3f, 10.8d	Siempre comprueba de forma eficaz las soluciones que obtiene después de la resolución de un problema con aplicación en situaciones cotidianas.	Habitualmente comprueba de forma eficaz las soluciones que obtiene después de la resolución de un problema con aplicación en situaciones cotidianas.	Raramente comprueba las soluciones que obtiene después de la resolución de un problema con aplicación en situaciones cotidianas.	No comprueba las soluciones que obtiene después de la resolución de un problema con aplicación en situaciones cotidianas.	STEM2
	9. Organiza en tablas los datos recogidos en una experiencia.	Activa tus habilidades y competencias: 2.2, 2.5a	Siempre organiza correctamente en tablas los datos recogidos en una experiencia.	Habitualmente organiza con corrección en tablas los datos recogidos en una experiencia.	Organiza parcialmente en tablas los datos recogidos en una experiencia.	No organiza u organiza de forma incorrecta los datos recogidos en tablas en una experiencia.	STEM2

Competencia específica 3

Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.	10. Identifica y comprueba conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones y regularidades numéricas.	Mates en contexto: 1.6, 8.1e, 9.5cgg, Activa tus habilidades y competencias: 1.3	Siempre realiza buenas conjeturas de la situación, relacionando los datos del problema con el conocimiento matemático.	Habitualmente realiza buenas conjeturas de la situación, relacionando los datos del problema con el conocimiento matemático.	Realiza parcialmente conjeturas de la situación, relacionando de forma incorrecta los datos del problema con el conocimiento matemático.	Realiza de modo parcial o incorrecto conjeturas de la situación sin relacionar los datos del problema con el conocimiento matemático.	CE3
	11. Utiliza herramientas digitales para profundizar en el pensamiento matemático.	Mates en contexto: 9.4	Siempre realiza una buena búsqueda de información, con espíritu crítico, utilizando las herramientas correctas.	Habitualmente realiza una buena búsqueda de información, con espíritu crítico, utilizando generalmente las herramientas correctas.	Realiza una búsqueda de información poco exhaustiva, con poco espíritu crítico, utilizando algunas herramientas correctas.	Realiza una búsqueda de información muy poco exhaustiva, con muy poco espíritu crítico, utilizando algunas herramientas incorrectas.	CD1

Competencia específica 4

Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.	12. Interpreta y analiza los enunciados de los problemas, organizando los datos y estableciendo relaciones entre ellos.	Mates en contexto: 1.1, 2.1, 2.3, 6.3, 7.3, 8.1a, 8.3a, 10.7, 11.4, 11.5, 11.7, 11.8, 11.9, 11.10, 11.11 Activa tus habilidades y competencias: 1.4 Reto: 1, 4, 5, 7	Siempre interpreta y analiza correctamente los enunciados de un problema. Tiene capacidad para organizar los datos de los problemas y sabe establecer relaciones entre ellos.	Habitualmente interpreta y analiza correctamente los enunciados de un problema. Tiene capacidad para organizar los datos de los problemas y generalmente sabe establecer relaciones entre ellos.	Raramente interpreta y analiza correctamente los enunciados de un problema. Tiene capacidad para organizar los datos de los problemas, pero no establece relaciones entre ellos.	Interpreta de modo parcial o incorrecto los enunciados de un problema. Generalmente no tiene capacidad para organizar los datos de los problemas.	CE3
	13. Obtiene fórmulas y términos generales basándose en la observación de pautas y regularidades.	Mates en contexto: 6.8, 7.4, 10.2, 10.3, 10.6, 10.8ab Activa tus habilidades y competencias: 1.2, 2.3, 2.5b	Siempre interpreta y analiza correctamente los enunciados de un problema, y obtiene fórmulas a partir del contexto analizado.	Habitualmente interpreta y analiza con corrección los enunciados de un problema, y obtiene fórmulas a partir del contexto analizado.	Raramente interpreta y analiza con corrección los enunciados de un problema, y obtiene fórmulas a partir del contexto analizado.	Interpreta de modo parcial o incorrecto los enunciados de un problema, y obtiene fórmulas a partir del contexto analizado.	CE3

Competencia específica 5

Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	14. Reconoce, distingue, clasifica y aplica correctamente las distintas fórmulas para el cálculo de perímetros, superficies, diagonales, alturas y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución).	Mates en contexto: 3.4, 3.5, 4.3, 4.4	Siempre conoce y aplica las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución).	Habitualmente conoce y aplica las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución).	Conoce parcialmente las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución). Raramente aplica de forma correcta las fórmulas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales.	No conoce las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales. Aplica con errores las fórmulas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales.	STEM3
	15. Aplica el teorema de Pitágoras y lo utiliza para el cálculo de problemas con figuras geométricas.	Mates en contexto: 5.1, 5.3 Evaluación de la unidad: 3, 4, 5	Siempre calcula correctamente la fórmula del teorema de Pitágoras. Reconoce cuándo es necesario aplicar el teorema de Pitágoras en problemas de geometría.	Habitualmente calcula con corrección la fórmula del teorema de Pitágoras. Generalmente reconoce cuándo es necesario aplicar el teorema de Pitágoras en problemas de geometría.	Raramente calcula con corrección la fórmula del teorema de Pitágoras. Muestra dificultades en reconocer cuándo es necesario aplicar el teorema de Pitágoras en problemas de geometría.	Calcula de forma incorrecta la fórmula del teorema de Pitágoras. Muestra muchas dificultades en reconocer cuándo es necesario aplicar el teorema de Pitágoras en problemas de geometría.	STEM3

Competencia específica 7

Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.2. Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas, utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	16. Representa gráficamente una función a partir de la elaboración de una tabla de valores.	Mates en contexto: 6.9, 7.1, 7.2, 10.4, 10.8c, 11.6 Evaluación de la unidad: 6 Reto: 2, 3, 6	Siempre realiza una tabla adecuada con los valores presentados en el enunciado, y seguidamente representa correctamente la gráfica.	Siempre realiza una tabla adecuada con los valores presentados en el enunciado, y seguidamente representa con algún error la gráfica.	Habitualmente realiza una tabla adecuada con los valores presentados en el enunciado, pero representa con muchos errores la gráfica.	No realiza una tabla adecuada con los valores presentados en el enunciado, y no representa correctamente la gráfica.	STEM3
	17. Representa y reconoce gráficamente distintos contextos geométricos. Diferencia las distintas figuras planas según distintos criterios, como por ejemplo a partir de sus ángulos exteriores, interiores.	Mates en contexto: 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.5, 4.6, 4.7, 5.2, 9.1, 9.2, 9.3, 9.5adi	Siempre representa correctamente las figuras geométricas que pide el enunciado. A partir del estudio de la representación de figuras planas, es capaz de analizarlas y clasificarlas.	Habitualmente representa con corrección las figuras geométricas que pide el enunciado. A partir del estudio de la representación de figuras planas, en general, es capaz de analizarlas y clasificarlas.	Representa de forma parcial las figuras geométricas que pide el enunciado. A partir del estudio de la representación de figuras planas, presenta dificultades en analizarlas y clasificarlas.	Representa de forma parcial y con muchos errores las figuras geométricas que pide el enunciado. A partir del estudio de la representación de figuras planas, no las sabe clasificar.	STEM3

Competencia específica 8

Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	18. Traduce expresiones del lenguaje cotidiano que representan situaciones reales al lenguaje algebraico y a la inversa.	Mates en contexto: 1.2, 1.3, 1.5, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 8.1bcd, 8.3bcd, 11.1 Activa tus habilidades y competencias: 1.5	Siempre traduce correctamente expresiones del lenguaje cotidiano que representan situaciones reales al lenguaje algebraico y a la inversa.	Habitualmente traduce con corrección expresiones del lenguaje cotidiano que representan situaciones reales al lenguaje algebraico y a la inversa.	Regularmente traduce con corrección expresiones del lenguaje cotidiano que representan situaciones reales al lenguaje algebraico y a la inversa.	No traduce expresiones del lenguaje cotidiano que representan situaciones reales al lenguaje algebraico ni lo realiza a la inversa.	CCL1
	19. Identifica y comunica con la notación matemática correspondiente la pendiente de una recta y la ordenada en el origen.	Mates en contexto: 6.1, 6.2, 6.7, 11.2, Evaluación de la unidad: 7	Siempre interpreta y analiza correctamente la pendiente, y sabe identificar la ordenada en el origen.	Habitualmente interpreta y analiza con corrección la pendiente, y sabe identificar la ordenada en el origen.	No interpreta ni analiza correctamente la pendiente, o no sabe identificar la ordenada en el origen.	No interpreta ni analiza correctamente la pendiente, y no sabe identificar la ordenada en el origen.	CE3
	20. Describe y comunica con la notación matemática correspondiente dominio, recorrido, crecimiento, continuidad, máximos y mínimos y los puntos de corte con los ejes de una función.	Mates en contexto: 11.3	Demuestra siempre su conocimiento sobre dominio, recorrido, crecimiento, continuidad, máximos y mínimos y puntos de corte con los ejes de una función. Utiliza correctamente la notación matemática asociada a estos términos.	Habitualmente demuestra conocimiento sobre dominio, recorrido, crecimiento, continuidad, máximos y mínimos y puntos de corte con los ejes de una función. Utiliza correctamente la notación matemática asociada a estos términos.	Muestra alguna falta de conocimiento sobre dominio, recorrido, crecimiento, continuidad, máximos y mínimos y puntos de corte con los ejes de una función. No siempre utiliza correctamente la notación matemática asociada a estos términos.	Muestra falta de conocimiento sobre dominio, recorrido, crecimiento, continuidad, máximos y mínimos y puntos de corte con los ejes de una función. No utiliza correctamente la notación matemática asociada a estos términos.	CCL1

Competencia específica 9							
Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.							
Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	21. Piensa de forma crítica y creativa.	Mates en contexto: 9.5h	Siempre muestra un pensamiento crítico y creativo a la hora de focalizarse en un ejercicio del ámbito matemático.	Habitualmente muestra un pensamiento crítico y creativo a la hora de focalizarse en un ejercicio del ámbito matemático.	Muestra poco pensamiento crítico y creativo a la hora de focalizarse en un ejercicio del ámbito matemático.	Muestra muy poco pensamiento crítico y creativo a la hora de focalizarse en un ejercicio del ámbito matemático.	CPSAA5

Descriptores del perfil de	Criterios de evaluación (competencias específicas)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

salida (competencias)	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	Nivel adquirido
CCL1																		18, 20						
[CCL2]																								
CCL3																								
[CCL4]																								
CCL5																								
CP1																								
[CP2]																								
CP3																								
STEM 1	1, 2	4, 5, 6																						
STEM 2	3		7		8, 9																			
STEM 3											14, 15						16, 17							
STEM 4																								
STEM 5																								
CD1						11																		
CD2																								
CD3																								
[CD4]																								
CD5																								
CPSAA1																								
[CPSAA2]																								
CPSAA3																								
CPSAA4																								
CPSAA5																				21				

[illegible]

5 PAUTAS DUA											
SOPORTES UNIVERSALES											
Rincones	X	Aprendizaje cooperativo	X	Trabajo por proyectos		Aprendizaje-servicio		Clase invertida		Aprendizaje entre iguales	X
SOPORTES ADICIONALES											
Mejora	A lo largo de la situación de aprendizaje, se ofrece un recurso para la autorregulación del aprendizaje con doble itinerario: refuerzo o ampliación.										
Aprende lo básico	Cuaderno de referencia en el que se adaptan los contenidos del libro del alumnado como medida de apoyo para quienes presentan dificultades de aprendizaje.										
Otros											

6 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE					
Indicador	1	2	3	4	Instrumento*
1. He tenido en cuenta las diferencias individuales del grupo.					
2. Mi programación contiene actividades coherentes con los objetivos y los saberes básicos.					
3. He propiciado la enseñanza activa.					
4. He favorecido la adquisición de la competencia personal, social y de aprender a aprender en el alumnado.					

5. He propiciado una organización flexible en función de las actividades.					
6. He posibilitado que haya ayuda mutua entre el alumnado.					
7. He transmitido con claridad al alumnado los objetivos y los criterios de evaluación de la situación de aprendizaje.					
8. He tenido en cuenta las pautas DUA.					
9. He creado una atmósfera afable y he mantenido el control del grupo.					
10. (otros)					

271

*** Instrumentos de evaluación a título orientativo:**

- Cuestionarios con los alumnos y alumnas y las familias.
- Debates.
- Entrevistas y reuniones con las familias.
- Coevaluación entre docentes.
- Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas.
- Autoevaluación de la práctica docente.

Situación de aprendizaje 8: De fiesta

1 IDENTIFICACIÓN		
Materia: Matemáticas	Curso: 2 ESO	Temporalización: 17 sesiones

Producto final o evidencias: El tronco de pirámide cuadrangular

– JUSTIFICACIÓN / DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

a. ¿Qué aprenderán los alumnos?

Relación entre magnitudes. Repartos proporcionales. Números figurados y poligonales. Ecuaciones de segundo grado. Discriminante. Pirámide. Tronco de pirámide regular. Cono. Tronco de cono. Ecuaciones de segundo grado con una incógnita (método algebraico). Resolución. Interpretación de las soluciones. Ecuaciones sin solución. Resolución de problemas.

b. ¿Cómo lo aprenderán?

Elaborando en papel el desarrollo plano de un tronco de pirámide cuadrangular. Después, lo recortarán y podrán reconstruir el tronco de pirámide cuadrangular.

c. ¿Para qué?

Para profundizar en el desarrollo plano de los cuerpos geométricos.

3 CONCRECIÓN CURRICULAR			
Sesiones 1-2-3-4-5	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas. A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.). A.6. Educación financiera. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas. 1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso. 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje. CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos. CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa,

relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos. F.2.2. Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.	verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. 2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación. 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas. 6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana. 10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables. 10.1. Colaborar activamente y construir	empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.

Actividades y recursos						
Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Construye con lo que sabes, 1–12 (págs. 210, 211) Entrénate, 1–12 (pág. 214) Entrénate +, 51–56 (pág. 230) Mates en contexto, 1, 2, 5 (págs. 215 y 231)	Inicial / motivación	Construye	Individual	Entrénate Contexto	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Recurso <i>Prepárate</i> (pág. 208) - Recurso <i>Profesora en casa</i> (pág. 213) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 214)	- Registro en el cuaderno del alumno
	Desarrollo	Entrénate Mates en contexto	Parejas			
	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
	De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye Contexto 1.9		

Sesiones 6-7-8-9-10	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	C.1.2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales:	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

identificación y aplicación. D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan. D.5.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. D.5.3. Estrategias de deducción de la información relevante de	cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas. 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. 2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos. 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. 3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y	STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje. STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible. CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos. CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un

	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes, 1–11 (págs. 216 y 217) Entrénate, 13–36 (pág. 220) Entrénate +, 57–63 (pág. 230) Mates en contexto, 3, 7, 8, 10 (págs. 221, 232, 233)	Inicial / motivación	Construye	Individual	Entrénate Contexto	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Recursos <i>Profesor en casa</i> (págs. 218, 219) - Recurso <i>Mejora</i> (Pág. 220)	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo	Entrénate Contexto	Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo	Construye 7		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye		

Sesiones 11-12-13-14-15	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación. B.2.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados,	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados

visualización y resolución de problemas de áreas.

B.3. Estimación y relaciones. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.

estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.

que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación a los diferentes ámbitos personal, social y educativo, y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el cambio de información como para construir vínculos personales.

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes: 1–11 (Págs. 236 y 237) Entrénate, 37–40, 42–46, 48–50 (pág. 226) Entrénate +, 64–69 (pág. 230) Mates en contexto, 4, 6, 9 (págs. 227, 231, 233)	Inicial / motivación	Construye	Individual	Entrénate Contexto	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Recursos <i>Profesora y profesora en casa</i> (págs. 224, 232) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 226)
		Desarrollo	Entrénate Contexto	Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye	

Sesiones 16-17	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados

A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

A.6. Educación financiera. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.

B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.

B.2.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.

C.1.2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la

dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.

7. Representar, de forma individual y

que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación a los diferentes ámbitos personal, social y educativo, y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el cambio de información como para construir vínculos personales.

CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
Activa tus habilidades y competencias 1, 2, 3 (págs. 234 y 235) Reto, 1-5 (pág. 235)		Inicial / motivación		Individual	x	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico</i> . - Registro en el cuaderno del alumno - Examen escrito - Test <i>Ponte a prueba</i> (pág. 235) - Rúbrica de seguimiento
		Desarrollo		Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación	x	Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea		

4 VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

Competencia específica 1

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las	1. Conoce el concepto de magnitud e identifica correctamente si dos magnitudes siguen una proporcionalidad directa o inversa y	Mates en contexto: 1.5, 2.2, 2.3, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.9 Activa tus habilidades y competencias: 1.1,	Conoce lo que es una magnitud, y siempre realiza correctamente la tabla de magnitudes, identificando cuáles	Conoce lo que es una magnitud, y habitualmente realiza correctamente la tabla de magnitudes,	Generalmente conoce lo que es una magnitud, y regularmente realiza la tabla de magnitudes, identificando cuáles	Conoce de modo parcial o incorrecto lo que es una magnitud, y generalmente nunca realiza correctamente la	STEM1

relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	realiza tablas de proporcionalidad.	1.2, 1.3, 1.4, 2.3 Evaluación de la unidad: 1, 2	siguen una proporcionalidad directa y cuáles una inversa.	identificando cuáles siguen una proporcionalidad directa y cuáles una inversa.	siguen una proporcionalidad directa y cuáles una inversa.	tabla de magnitudes, ni identifica cuáles siguen una proporcionalidad directa y cuáles una inversa.	
	2. Realiza operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales.	Mates en contexto: 1.1 Activa tus habilidades y competencias: 2.8	Siempre realiza las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales correctamente y con el formato adecuado. Realiza un buen uso de los signos.	Habitualmente realiza las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales correctamente y con el formato adecuado. Realiza un buen uso de los signos.	Realiza correctamente algunas de las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales sin el formato adecuado. A veces realiza un buen uso de los signos.	Realiza de modo parcial o incorrecto las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales y sin el formato adecuado. No realiza un buen uso de los signos.	STEM1
	3. Conoce cuáles son las relaciones inversas entre las operaciones matemáticas básicas (suma, resta, multiplicación, división, potencia y raíz) y las utiliza para simplificar el cálculo y la solución de problemas.	Mates en contexto: 8.6	Siempre reconoce las relaciones inversas entre las operaciones matemáticas básicas (suma, resta, multiplicación, división, potencia y raíz) y las utiliza para simplificar el cálculo y la solución de problemas.	Habitualmente reconoce las relaciones inversas entre las operaciones matemáticas básicas (suma, resta, multiplicación, división, potencia y raíz) y las utiliza para simplificar el cálculo y la solución de problemas.	Reconoce algunas relaciones inversas entre las operaciones matemáticas básicas (suma, resta, multiplicación, división, potencia y raíz), pero muestra dificultades en aplicarlas para simplificar el cálculo y la solución de problemas.	Reconoce de modo parcial o incompleto algunas relaciones inversas entre las operaciones matemáticas básicas (suma, resta, multiplicación, división, potencia y raíz), pero no las aplica para simplificar el cálculo y la solución de problemas.	STEM1
	4. Interpreta detenidamente el enunciado del problema matemático y estima el resultado.	Mates en contexto: 1.2, 1.3, 1.4, 1.8	Siempre interpreta adecuada y detenidamente el enunciado, aplicando con rigor el razonamiento	Habitualmente interpreta adecuada y detenidamente el enunciado, aplicando con rigor el razonamiento	Regularmente interpreta detenidamente el enunciado. Emplea parcialmente	Habitualmente no interpreta con corrección el enunciado, no tiene rigor matemático. No emplea ni la	STEM2

			matemático. Emplea la lógica y la creatividad para estimar la solución de problemas.	matemático. Emplea generalmente la lógica y la creatividad para estimar la solución de problemas.	la lógica y la creatividad para estimar la solución de problemas.	lógica ni la creatividad para estimar la solución de problemas.	
1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.	5. Conoce estrategias que contribuyen a la resolución del problema.	Activa tus habilidades y competencias: 2.6, 2.7 Reto: 4	Siempre elige adecuadamente y aplica con rigor gran variedad de métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático. Emplea estrategias variadas y creativas para la resolución de problemas, analizando críticamente las soluciones.	Habitualmente elige y aplica con corrección varios métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático. Emplea estrategias variadas para la resolución de problemas diversos, analizando críticamente las soluciones.	Aplica adecuadamente algunos métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático. Emplea estrategias limitadas para la resolución de problemas básicos, analizando críticamente las soluciones.	Aplica de modo parcial o incorrecto métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático o lo hace en un reducido número de situaciones. No es capaz de aplicar estrategias elementales para la resolución de problemas sencillos, ni analiza críticamente las soluciones.	STEM1
	6. Resuelve problemas mediante el uso de ecuaciones de segundo grado con una incógnita.	Mates en contexto: 7.1, 10.3, 10.7 Evaluación de la unidad: 3, 4, 5, 6	Siempre sabe hallar la incógnita, plantea bien la ecuación y hace una buena resolución del problema de ecuaciones de segundo grado.	Habitualmente sabe hallar la incógnita, plantea bien la ecuación y hace una buena resolución del problema de ecuaciones de segundo grado.	Sabe hallar la incógnita, a veces muestra dificultades al plantear la ecuación y mayoritariamente hace una buena resolución del problema de ecuaciones de segundo grado.	No sabe encontrar la incógnita o plantear correctamente la ecuación para la resolución de problemas de ecuaciones de segundo grado.	STEM1
1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la	7. Obtiene soluciones de un problema ordenando los pasos	Mates en contexto: 1.1 Activa tus	Siempre obtiene las soluciones correctas de un	Habitualmente obtiene las soluciones	Raramente obtiene soluciones correctas en un	Obtiene de modo parcial o incorrecto soluciones en un	STEM2

vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	y utilizando los conocimientos necesarios.	habilidades y competencias: 3.4 Reto: 1, 2, 3	problema. Tiene claro el orden y los pasos para la resolución, y aplica correctamente los conocimientos matemáticos durante la resolución.	correctas de un problema. Tiene claro el orden y los pasos para la resolución, y aplica correctamente los conocimientos matemáticos durante la resolución.	problema. Tiene dificultades para ordenar los pasos durante la resolución del problema, y aplica con dificultad los conocimientos matemáticos.	problema. Tiene muchas dificultades para saber y ordenar los pasos durante la resolución del problema, y no aplica los conocimientos matemáticos necesarios.	

Competencia específica 2

Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

284

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	8. Analiza y comprueba la validez de la solución del problema.	Mates en contexto: 3.11, 4.14, 4.24, 7.2, 7.3	Siempre comprueba de forma eficaz las soluciones que obtiene después de la resolución de un problema.	Habitualmente comprueba de forma eficaz las soluciones que obtiene después de la resolución de un problema.	Raramente comprueba las soluciones que obtiene después de la resolución de un problema.	No comprueba las soluciones que obtiene después de la resolución de un problema.	STEM2
2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las	9. Comprueba la validez de la solución del problema y la	Mates en contexto: 1.6, 1.7, 5.8, 9.10, 9.11	Siempre comprueba de forma eficaz las soluciones que obtiene después de	Habitualmente comprueba de forma eficaz las soluciones que	Raramente comprueba las soluciones que obtiene después de	No comprueba las soluciones que obtiene después de la resolución de un	STEM2

soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	aplicación en situaciones cotidianas.		la resolución de un problema con aplicación en situaciones cotidianas.	obtiene después de la resolución de un problema con aplicación en situaciones cotidianas.	la resolución de un problema con aplicación en situaciones cotidianas.	problema con aplicación en situaciones cotidianas.	

Competencia específica 3

Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos	10. Identifica y comprueba conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones y regularidades numéricas.	Mates en contexto: 4.25, 8.4	Siempre realiza buenas conjeturas de la situación, relacionando los datos del problema con el conocimiento matemático.	Habitualmente realiza buenas conjeturas de la situación, relacionando los datos del problema con el conocimiento matemático.	Realiza parcialmente conjeturas de la situación relacionando de forma incorrecta los datos del problema con el conocimiento matemático.	Realiza de modo parcial o incorrecto conjeturas de la situación sin relacionar los datos del problema con el conocimiento matemático.	CE3

matemáticos,
analizando
patrones,
propiedades y
relaciones, y
examinando su
validez.

Competencia específica 4

Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.	11. Interpreta y analiza los enunciados de los problemas, organizando los datos y estableciendo relaciones entre ellos.	Mates en contexto: 3.1, 10.1, 10.2	Siempre interpreta y analiza correctamente los enunciados de un problema. Tiene capacidad para organizar los datos de los problemas y sabe establecer relaciones entre ellos.	Habitualmente interpreta y analiza con corrección los enunciados de un problema. Tiene capacidad para organizar los datos de los problemas y generalmente sabe establecer relaciones entre ellos.	Raramente interpreta y analiza con corrección los enunciados de un problema. Tiene capacidad para organizar los datos de los problemas, pero no establece relaciones entre ellos.	Interpreta de modo parcial o incorrecto los enunciados de un problema. Generalmente no tiene capacidad para organizar los datos de los problemas.	CE3
	12. Obtiene fórmulas y términos generales basándose en la observación de pautas y regularidades.	Mates en contexto: 3.6f	Siempre interpreta y analiza correctamente los enunciados de un problema, y obtiene fórmulas a partir del contexto analizado.	Habitualmente interpreta y analiza con corrección los enunciados de un problema, y obtiene fórmulas a partir del contexto analizado.	Raramente interpreta y analiza con corrección los enunciados de un problema, y obtiene fórmulas a partir del contexto analizado.	Interpreta de modo parcial o incorrecto los enunciados de un problema, y obtiene fórmulas a partir del contexto analizado.	CE3

Competencia específica 5

Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	13. Reconoce, distingue, clasifica y aplica correctamente las distintas fórmulas para el cálculo de perímetros, superficies, diagonales, alturas y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución).	Mates en contexto: 4.3, 4.4, 4.6, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.17, 4.18, 4.19, 4.21, 4.22, 4.23, 4.26, 6.1, 6.2, 6.3, 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9, 10.4 Activa tus habilidades y competencias: 2.2 Evaluación de la unidad: 7, 8	Siempre conoce y aplica las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución).	Habitualmente conoce y aplica las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución).	Conoce parcialmente las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución). Raramente aplica de forma correcta las fórmulas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales.	No conoce las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales. Aplica con errores las fórmulas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales.	STEM3
	14. Aplica el teorema de Pitágoras y lo utiliza para el cálculo de problemas con figuras geométricas.	Mates en contexto: 8.5, 8.8	Siempre calcula correctamente la fórmula del teorema de Pitágoras. Reconoce cuándo es necesario aplicar el teorema de Pitágoras en problemas de geometría.	Habitualmente calcula con corrección la fórmula del teorema de Pitágoras. Generalmente reconoce cuándo es necesario aplicar el teorema de Pitágoras en problemas de geometría.	Raramente calcula con corrección la fórmula del teorema de Pitágoras. Muestra dificultades en reconocer cuándo es necesario aplicar el teorema de Pitágoras en problemas de geometría.	Calcula de forma incorrecta la fórmula del teorema de Pitágoras. Muestra muchas dificultades en reconocer cuándo es necesario aplicar el teorema de Pitágoras en problemas de	STEM3

						geometría.	
	15. Aplica el teorema de Tales en ejercicios y en triángulos en posición de Tales.	Mates en contexto: 4.9	Siempre calcula correctamente la fórmula del teorema de Tales. Reconoce cuando es necesario aplicar el teorema de Tales en triángulos en posición de Tales.	Habitualmente calcula con corrección la fórmula del teorema de Tales. Reconoce cuándo es necesario aplicar el teorema de Tales en triángulos en posición de Tales.	Raramente calcula con corrección la fórmula del teorema de Tales. Tiene dificultades en reconocer cuándo es necesario aplicar el teorema de Tales en triángulos en posición de Tales.	Calcula de forma incorrecta la fórmula del teorema de Tales. No reconoce cuándo es necesario aplicar el teorema de Tales en triángulos en posición de Tales.	STEM3
	16. Hace conexiones entre diferentes procesos matemáticos.	Mates en contexto: 3.4abcd, 3.5, 3.6abcdeg, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 8.1, 8.9	Siempre realiza de forma correcta conexiones entre distintos procesos matemáticos.	Habitualmente realiza de forma correcta conexiones entre distintos procesos matemáticos.	Muestra alguna dificultad para realizar conexiones entre distintos procesos matemáticos simples.	No realiza conexiones entre distintos procesos matemáticos simples.	STEM3

Competencia específica 6

Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.2. Analizar conexiones coherentes entre	17. Establece conexiones entre las matemáticas y otros	Mates en contexto: 2.1, 4.5	Siempre establece correctamente conexiones entre	Habitualmente establece con corrección	Regularmente establece con corrección	No establece conexiones entre las matemáticas y	STEM2

ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana.	problemas contextualizados sencillos.		las matemáticas y otros problemas contextualizados de cierta dificultad.	conexiones entre las matemáticas y otros problemas contextualizados de cierta dificultad.	conexiones entre las matemáticas y otros problemas contextualizados sencillos.	otros problemas contextualizados básicos.	

Competencia específica 7

Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.2. Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas, utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	18. Sabe realizar una clasificación de los números reales, describiendo las diferencias entre número entero, decimal y fraccionario.	Mates en contexto: 3.3	Siempre clasifica correctamente los números reales, describiendo las diferencias entre número entero, decimal y fraccionario.	Habitualmente clasifica con corrección los números reales, describiendo las diferencias entre número entero, decimal y fraccionario.	Raramente sabe clasificar los números reales, y tiene dificultades al describir las diferencias entre número entero, decimal y fraccionario.	No sabe clasificar los números reales, y tiene muchas dificultades al describir las diferencias entre número entero, decimal y fraccionario.	CE3
	19. Representa y reconoce gráficamente distintos contextos geométricos. Diferencia las distintas figuras planas según distintos criterios, como por ejemplo a partir de sus ángulos exteriores, interiores.	Mates en contexto: 4.1, 4.2, 4.7, 4.8, 4.15, 4.16, 4.20, 8.3 Activa tus habilidades y competencias: 2.1, 2.4, 3.1, 3.2	Siempre representa correctamente las figuras geométricas que pide el enunciado. Es capaz de analizar y clasificar figuras planas a partir del estudio de su representación.	Habitualmente representa correctamente las figuras geométricas que pide el enunciado. Es capaz de analizar y clasificar figuras planas a partir del estudio de su representación.	Representa de forma parcial las figuras geométricas que pide el enunciado. Presenta dificultades al analizar y clasificar figuras planas a partir del estudio de su representación.	Representa de forma parcial y con muchos errores las figuras geométricas que pide el enunciado. No sabe clasificar figuras planas a partir del estudio de su representación.	STEM3
	20. Representa gráficamente el desarrollo de figuras tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución).	Reto: 5	Siempre representa correctamente el desarrollo de figuras tridimensionales.	Habitualmente representa correctamente el desarrollo de figuras tridimensionales.	Representa de forma parcial con algún error el desarrollo de figuras tridimensionales.	Representa de forma parcial con muchos errores el desarrollo de figuras tridimensionales.	STEM3

Competencia específica 8

Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	21. Traduce expresiones del lenguaje cotidiano que representan situaciones reales al lenguaje algebraico y a la inversa.	Mates en contexto: 8.2, 8.7, 10.5, 10.6	Siempre traduce correctamente expresiones del lenguaje cotidiano que representan situaciones reales al lenguaje algebraico y a la inversa.	Habitualmente traduce con corrección expresiones del lenguaje cotidiano que representan situaciones reales al lenguaje algebraico y a la inversa.	Regularmente traduce con corrección expresiones del lenguaje cotidiano que representan situaciones reales al lenguaje algebraico y a la inversa.	No traduce expresiones del lenguaje cotidiano que representan situaciones reales al lenguaje algebraico ni a la inversa.	CCL1

Competencia específica 9

Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	22. Piensa de forma crítica y creativa.	Activa tus habilidades y competencias: 3.5, 4.3	Siempre muestra un pensamiento crítico y creativo a la hora de focalizarse en un ejercicio del ámbito matemático.	Habitualmente muestra un pensamiento crítico y creativo a la hora de focalizarse en un ejercicio del ámbito matemático.	Muestra poco pensamiento crítico y creativo a la hora de focalizarse en un ejercicio del ámbito matemático.	Muestra muy poco pensamiento crítico y creativo a la hora de focalizarse en un ejercicio del ámbito matemático.	CPSAA5

Competencia específica 10

Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.	23. Construye relaciones y conocimiento matemático en equipos heterogéneos, respetando opiniones y comunicándose de manera efectiva.	Mates en contexto: 1.9	Siempre colabora de forma activa y cooperativa con el grupo para resolver retos matemáticos. Utiliza un lenguaje respetuoso para comunicarse de forma efectiva con el resto del alumnado, promoviendo también su escucha activa ante los comentarios de los otros.	Habitualmente colabora de forma activa y cooperativa con el grupo para resolver retos matemáticos. Utiliza un lenguaje respetuoso para comunicarse de forma efectiva con el resto del alumnado, promoviendo también su escucha activa ante los comentarios de los otros.	Colabora de forma poco activa con el grupo para resolver retos matemáticos. A veces utiliza un lenguaje poco respetuoso para comunicarse con el resto del alumnado, y promueve poco la escucha activa ante los comentarios de los otros.	No colabora en el grupo para resolver retos matemáticos. Utiliza un lenguaje poco respetuoso para comunicarse con el resto del alumnado, y no realiza escucha activa ante los comentarios de los otros.	CPSA3

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																							
	1			2		3			4		5		6			7		8		9		10		Nivel adquirido
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	
CCL1																		21						
[CCL2]																								
CCL3																								
[CCL4]																								
CCL5																								
CP1																								
[CP2]																								
CP3																								
STEM1	1, 2, 3	5, 6																						
STEM2	4		7	8	9									17										
STEM3											13, 14, 15, 16						19, 20							
STEM4																								
STEM5																								
CD1																								
CD2																								
CD3																								
[CD4]																								
CD5																								
CPSAA1																								
[CPSAA2]																								
CPSAA3																						23		

[illegible]

5 PAUTAS DUA											
SOPORTES UNIVERSALES											
Rincones	X	Aprendizaje cooperativo	X	Trabajo por proyectos		Aprendizaje-servicio		Clase invertida		Aprendizaje entre iguales	X
SOPORTES ADICIONALES											
Mejora	A lo largo de la situación de aprendizaje, se ofrece un recurso para la autorregulación del aprendizaje con doble itinerario: refuerzo o ampliación.										
Aprende lo básico	Cuaderno de referencia en el que se adaptan los contenidos del libro del alumnado como medida de apoyo para quienes presentan dificultades de aprendizaje.										
Otros											

6 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE					
Indicador	1	2	3	4	Instrumento*
1. He tenido en cuenta las diferencias individuales del grupo.					
2. Mi programación contiene actividades coherentes con los objetivos y los saberes básicos.					
3. He propiciado la enseñanza activa.					
4. He favorecido la adquisición de la competencia personal, social y de aprender a aprender en el alumnado.					

5. He propiciado una organización flexible en función de las actividades.					
6. He posibilitado que haya ayuda mutua entre el alumnado.					
7. He transmitido con claridad al alumnado los objetivos y los criterios de evaluación de la situación de aprendizaje.					
8. He tenido en cuenta las pautas DUA.					
9. He creado una atmósfera afable y he mantenido el control del grupo.					
10. (otros)					

*** Instrumentos de evaluación a título orientativo:**

- Cuestionarios con los alumnos y alumnas y las familias.
- Debates.
- Entrevistas y reuniones con las familias.
- Coevaluación entre docentes.
- Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas.
- Autoevaluación de la práctica docente.

Situación de aprendizaje 9: Entre novelas

1 IDENTIFICACIÓN		
Materia: Matemáticas	Curso: 2 ESO	Temporalización: 17 sesiones
Producto final o evidencias: En busca de dos edificios emblemáticos de Sevilla		
– JUSTIFICACIÓN / DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		
a. ¿Qué aprenderán los alumnos? Números enteros. Reglas y uso de los signos. Operaciones con números enteros. Jerarquía de las operaciones. Polinomios. Potencias. Figuras y polígonos semejantes. Razón de longitudes, áreas y volúmenes. Teorema de Tales. Escala. Tipos de números decimales. Operaciones con decimales. Operaciones combinadas. Jerarquía de las operaciones. Ecuaciones. Ecuaciones equivalentes. Resolución de una ecuación de primer grado. Resolución de una ecuación de segundo grado. b. ¿Cómo lo aprenderán? A partir de los planos de dos edificios emblemáticos sevillanos, calculando las dimensiones de varios de sus elementos. c. ¿Para qué? Para aprender a trabajar con dimensiones, unidades y escalas.		

3 CONCRECIÓN CURRICULAR			
Sesiones 1-2-3-4-5	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. D.1. Patrones, pautas y	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles. 1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas. 4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz. 4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando	STEM1. Utiliza métodos inductivos, deductivos y lógicos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, selecciona y emplea diferentes estrategias para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia. STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar y/o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y cooperativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

regularidades.

Observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.

D.3. Variable.

Comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.

D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.

D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.

modelos abstractos de situaciones cotidianas.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

7.2. Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas, utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir,

CD1. Realiza búsquedas avanzadas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita o signada con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información y crear conocimiento, como para construir vínculos personales.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos meta-cognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

Actividades y recursos						
Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Construye con lo que sabes, 1–12 (págs. 238 y 239) Entrénate, 1–13 (pág. 242) Entrénate +, 41–45 (pág. 258) Mates en contexto, 1, 2, 7 (págs. 243, 260)	Inicial / motivación	Construye	Individual	Entrénate Contexto	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Recurso <i>Prepárate</i> (pág. 236) - Recursos <i>Profesor en casa</i> (págs. 238, 240, 241) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 242)	- Registro en el cuaderno del alumno
	Desarrollo	Entrénate Contexto	Parejas			
	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
	De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye		

Sesiones 6-7-8-9-10	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles. 1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	STEM1. Utiliza métodos inductivos, deductivos y lógicos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, selecciona y emplea diferentes estrategias para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento

extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.

A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

B.2.3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.

4. Utilizar los principios del pensamiento

como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar y/o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y cooperativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.

CD1. Realiza búsquedas avanzadas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

Actividades y recursos						
Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Construye con lo que sabes, 1–17 (págs. 244 y 245) Entrénate, 14–24 (pág. 248) Entrénate +, 46–49 (pág. 258) Mates en contexto, 3, 4, 6, 9 (pág. 249, 259, 261)	Inicial / motivación	Construye	Individual	Entrénate Contexto	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Recursos <i>Mejora</i> (pág. 248) - Recursos <i>Profesor en casa</i> (pág. 246, 249)	- Registro en el cuaderno del alumno
	Desarrollo	Entrénate Contexto	Parejas			
	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
	De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye		

Sesiones 11-12-13-14-	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. A.3.2. Operaciones con	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.	STEM1. Utiliza métodos inductivos, deductivos y lógicos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, selecciona y emplea diferentes estrategias para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.

D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.

D.2.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.

D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas

D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.

4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia.

CD1. Realiza búsquedas avanzadas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita o signada con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información y crear conocimiento, como para construir vínculos personales.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes: 1–14 (págs. 250 y 251) Entrénate, 25–40 (pág. 254) Entrénate +, 50–55 (pág. 258) Mates en contexto, 5, 8 (págs. 255, 261)	Inicial / motivación	Construye	Individual	Entrénate Contexto	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Recurso <i>Interactivo</i> (pág. 253) - Recurso <i>Profesor en casa</i> (Pág. 253) - Recursos <i>Mejora</i> (pág. 254)	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo	Entrénate Contexto	Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye		

Sesiones 16-17	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. A.2.4. Diferentes formas de	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.	STEM1. Utiliza métodos inductivos, deductivos y lógicos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, selecciona y emplea diferentes estrategias para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera

representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.

A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.

A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

C.1.2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.

D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.

D.4.2. Equivalencia de

1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana.

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando

necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación a los diferentes ámbitos personal, social y educativo, y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el cambio de información como para construir vínculos personales.

CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.

	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Activa tus habilidades y competencias 1, 2 (pág. 262) Reto, 1-6 (pág. 263)	Inicial / motivación		Individual	x	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico.</i>	- Registro en el cuaderno del alumno - Examen escrito - Test <i>Ponte a prueba</i> (pág. 263) - Rúbrica de seguimiento
		Desarrollo		Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación	x	Grupo reducido o cooperativo			
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea			

4 VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

Competencia específica 1

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	1. Conoce el concepto de magnitud e identifica correctamente si dos magnitudes siguen una proporcionalidad directa o inversa y realiza tablas de proporcionalidad.	Mates en contexto: 5.5, 5.6, 5.7	Conoce lo que es una magnitud, y siempre realiza correctamente la tabla de magnitudes, identificando cuáles siguen una proporcionalidad directa y cuáles una inversa.	Conoce lo que es una magnitud, y habitualmente realiza correctamente la tabla de magnitudes, identificando cuáles siguen una proporcionalidad directa y cuáles una inversa.	Generalmente conoce lo que es una magnitud, y regularmente realiza la tabla de magnitudes, identificando cuáles siguen una proporcionalidad directa y cuáles una inversa.	Conoce de modo parcial o incorrecto lo que es una magnitud, y generalmente nunca realiza correctamente la tabla de magnitudes, identificando cuáles siguen una proporcionalidad directa y cuáles una inversa.	STEM1
	2. Realiza operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales.	Mates en contexto: 5.1, 5.2, 5.3, 5.9bc, 6.5, 6.6, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9, 8.1, 8.2, 8.5, 8.6 Activa tus habilidades y competencias: 2.3 Evaluación de la unidad: 1, 3 Reto: 4	Siempre realiza las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales correctamente y con el formato adecuado. Realiza un buen uso de los signos.	Habitualmente realiza las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales correctamente y con el formato adecuado. Realiza un buen uso de los signos.	Realiza correctamente algunas de las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales sin el formato adecuado. A veces realiza un buen uso de los signos.	Realiza de modo parcial o incorrecto las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales y sin el formato adecuado. No realiza un buen uso de los signos.	STEM1
	3. Interpreta	Mates en contexto:	Siempre interpreta	Habitualmente	Regularmente	Habitualmente no	STEM2

	detenidamente el enunciado del problema matemático y estima el resultado.	7.5 Activa tus habilidades y competencias: 2.2	adecuada y detenidamente el enunciado, aplicando con rigor el razonamiento matemático. Emplea la lógica y la creatividad para estimar la solución de problemas.	interpreta adecuada y detenidamente el enunciado, aplicando con rigor el razonamiento matemático. Emplea generalmente la lógica y la creatividad para estimar la solución de problemas.	interpreta detenidamente el enunciado. Emplea parcialmente la lógica y la creatividad para estimar la solución de problemas.	interpreta adecuadamente el enunciado, no tiene rigor matemático. No emplea ni la lógica ni la creatividad para estimar la solución de problemas.	
	4. Realiza operaciones sencillas de suma, resta, multiplicación y división con monomios, binomios y polinomios.	Evaluación de la unidad: 4	Siempre realiza correctamente las operaciones sencillas de suma, resta, multiplicación y división con monomios, binomios y polinomios. Realiza las operaciones con el formato correcto.	Habitualmente realiza con corrección las operaciones sencillas de suma, resta, multiplicación y división con monomios, binomios y polinomios. Realiza las operaciones con el formato correcto.	Sabe realizar con corrección algunas de las operaciones sencillas de suma, resta, multiplicación y división con monomios, binomios y polinomios. Realiza algún error en el formato.	Sabe realizar con corrección pocas de las operaciones sencillas de suma, resta, multiplicación y división con monomios, binomios y polinomios. Realiza bastantes errores en el formato.	STEM1
1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en	5. Resuelve problemas mediante el uso de ecuaciones de primer grado con una incógnita.	Evaluación de la unidad: 8	Siempre sabe hallar la incógnita, plantea bien la ecuación y hace una buena resolución del problema de ecuaciones de primer grado.	Habitualmente sabe hallar la incógnita, plantea bien la ecuación y hace una buena resolución del problema de ecuaciones de primer grado.	Sabe hallar la incógnita, a veces muestra dificultades al plantear la ecuación y mayoritariamente hace una buena resolución del problema de ecuaciones de primer grado.	No sabe hallar la incógnita o plantear correctamente la ecuación para la resolución de problemas de ecuaciones de primer grado.	STEM1
	6. Resuelve problemas mediante el uso de ecuaciones de segundo grado con una incógnita.	Mates en contexto: 5.9g, 5.11 Evaluación de la unidad: 9	Siempre sabe hallar la incógnita, plantea bien la ecuación y hace una buena resolución del problema de	Habitualmente sabe hallar la incógnita, plantea bien la ecuación y hace una buena resolución del	Sabe hallar la incógnita, a veces muestra dificultades al plantear la ecuación y mayoritariamente	No sabe hallar la incógnita o plantear correctamente la ecuación para la resolución de	STEM1

situaciones diversas.			ecuaciones de segundo grado.	problema de ecuaciones de segundo grado.	hace una buena resolución del problema de ecuaciones de segundo grado.	problemas de ecuaciones de segundo grado.	
	7. Conoce y aplica las fórmulas de las identidades notables.	Mates en contexto: 2.10, 2.11 Evaluación de la unidad: 5	Siempre identifica una identidad notable y aplica correctamente la fórmula correspondiente.	Habitualmente identifica una identidad notable y aplica correctamente la fórmula correspondiente.	Generalmente identifica una identidad notable, pero presenta dificultades para aplicar correctamente la fórmula correspondiente.	Generalmente no identifica una identidad notable y aplica de forma incorrecta la fórmula.	STEM1

Competencia específica 2

Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	8. Analiza y comprueba la validez de la solución del problema.	Mates en contexto: 5.9h	Siempre comprueba de forma eficaz las soluciones que obtiene después de la resolución de un problema.	Habitualmente comprueba de forma eficaz las soluciones que obtiene después de la resolución de un problema.	Raramente comprueba las soluciones que obtiene después de la resolución de un problema.	No comprueba las soluciones que obtiene después de la resolución de un problema.	STEM2
2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	9. Comprueba la validez de la solución del problema y la aplicación en situaciones cotidianas.	Mates en contexto: 6.9, 8.9, 9.12	Siempre comprueba de forma eficaz las soluciones que obtiene después de la resolución de un problema con aplicación en situaciones cotidianas.	Habitualmente comprueba de forma eficaz las soluciones que obtiene después de la resolución de un problema con aplicación en situaciones cotidianas.	Raramente comprueba las soluciones que obtiene después de la resolución de un problema con aplicación en situaciones cotidianas.	No comprueba las soluciones que obtiene después de la resolución de un problema con aplicación en situaciones cotidianas.	STEM2

Competencia específica 3

Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.	10. Utiliza herramientas digitales para profundizar en el pensamiento matemático.	Mates en contexto: 6.1	Siempre realiza una buena búsqueda de información, con espíritu crítico, utilizando las herramientas correctas.	Habitualmente realiza una buena búsqueda de información, con espíritu crítico, utilizando generalmente las herramientas correctas.	Realiza una búsqueda de información poco exhaustiva, con poco espíritu crítico, utilizando algunas herramientas correctas.	Realiza una búsqueda de información muy poco exhaustiva, con muy poco espíritu crítico, utilizando algunas herramientas incorrectas.	CD1

Competencia específica 4

Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.	11. Interpreta y analiza los enunciados de los problemas, organizando los datos y estableciendo relaciones entre ellos.	Mates en contexto: 7.1, 7.2, 8.4, 8.8, 9.1, 9.2, 9.3	Siempre interpreta y analiza correctamente los enunciados de un problema. Tiene capacidad para organizar los datos de los problemas y sabe establecer relaciones entre ellos.	Habitualmente interpreta y analiza con corrección los enunciados de un problema. Tiene capacidad para organizar los datos de los problemas y generalmente sabe establecer relaciones entre ellos.	Raramente interpreta y analiza con corrección los enunciados de un problema. Tiene capacidad para organizar los datos de los problemas, pero no establece relaciones entre ellos.	Interpreta de modo parcial o incorrecto los enunciados de un problema. Generalmente no tiene capacidad para organizar los datos de los problemas.	CE3
	12. Obtiene fórmulas y términos generales basándose en la observación de pautas y regularidades.	Mates en contexto: 5.4	Siempre interpreta y analiza correctamente los enunciados de un problema, y obtiene fórmulas a partir del contexto analizado.	Habitualmente interpreta y analiza con corrección los enunciados de un problema, y obtiene fórmulas a partir del contexto analizado.	Raramente interpreta y analiza con corrección los enunciados de un problema, y obtiene fórmulas a partir del contexto analizado.	Interpreta de modo parcial o incorrecto los enunciados de un problema, y obtiene fórmulas a partir del contexto analizado.	CE3

Competencia específica 5

Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencia s clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	13. Conoce y sabe diferenciar los conceptos de grado, coeficiente y término independiente tanto en monomios y binomios como en polinomios.	Mates en contexto: 3.1, 4.1, 4.2	Siempre conoce e identifica correctamente los conceptos de grado, coeficiente y término independiente tanto en monomios y binomios como polinomios.	Habitualmente conoce e identifica con corrección los conceptos de grado, coeficiente y término independiente tanto en monomios y binomios como en polinomios.	Conoce parcialmente los conceptos de grado, coeficiente y término independiente tanto en monomios y binomios como en polinomios; no tiene asimilado alguno de los conceptos.	No conoce los conceptos de grado, coeficiente y término independiente tanto en monomios y binomios como en polinomios.	STEM3
	14. Conoce la prioridad de las operaciones y la aplica en la resolución de operaciones combinadas. Maneja correctamente la regla de los signos + y -.	Mates en contexto: 7.3 Evaluación de la unidad: 2	Conoce y aplica siempre la prioridad de operaciones cuando hace el cálculo de operaciones combinadas. Maneja correctamente el uso del signo negativo y positivo en el cálculo de operaciones combinadas.	Habitualmente aplica la prioridad de operaciones cuando hace el cálculo de operaciones combinadas. Maneja correctamente el uso del signo negativo y positivo en el cálculo de operaciones combinadas.	Aplica con algunos errores la prioridad de operaciones cuando hace el cálculo de operaciones combinadas. Maneja correctamente el uso del signo negativo y positivo en el cálculo de operaciones simples.	No conoce la prioridad de operaciones cuando hace el cálculo de operaciones combinadas. Tiene dificultades en el uso del signo negativo y positivo en el cálculo de operaciones simples.	STEM1
	15. Maneja el cálculo de escalas.	Mates en contexto: 6.4, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9, 9.10, 9.11, 9.13 Activa tus habilidades y	Siempre realiza un buen cálculo en los problemas contextualizados de escalas. Reconoce las escalas como una proporcionalidad directa.	Habitualmente realiza un buen cálculo en los problemas contextualizados de escalas. Reconoce las escalas como una proporcionalidad directa.	Raramente realiza un buen cálculo en los problemas contextualizados de escalas. Reconoce las escalas como una proporcionalidad	No realiza un buen cálculo en los problemas contextualizados de escalas. No reconoce las escalas como una proporcionalidad	STEM1

		competencias: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 Evaluación de la unidad: 7 Reto: 1, 2, 5, 6			directa.	directa.	
	16. Describe los criterios de semejanza.	Mates en contexto 3.2, 3.4, 4.7, 4.8, 4.9	Conoce bien los criterios de semejanza y los sabe aplicar correctamente en la resolución de un ejercicio.	Conoce bien los criterios de semejanza y en general los sabe aplicar correctamente en la resolución de un ejercicio.	Conoce algunos criterios de semejanza y tiene dificultades en aplicarlos correctamente en la resolución de un ejercicio.	No conoce los criterios de semejanza y no los sabe aplicar en la resolución de un ejercicio.	STEM1
	17. Reconoce, distingue, clasifica y aplica correctamente las distintas fórmulas para el cálculo de perímetros, superficies, diagonales, alturas y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución).	Mates en contexto: 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.9, 3.5, 4.5, 4.6	Siempre conoce y aplica las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución).	Habitualmente conoce y aplica las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución).	Conoce parcialmente las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución). Raramente aplica de forma correcta las fórmulas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales.	No conoce las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales. Aplica con errores las fórmulas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales.	STEM3
	18. Aplica el teorema de Tales en ejercicios y en triángulos en posición de Tales.	Evaluación de la unidad: 6	Siempre calcula correctamente la fórmula del teorema de Tales. Reconoce cuándo es necesario aplicar el teorema de Tales en triángulos	Habitualmente calcula con corrección la fórmula del teorema de Tales. Reconoce cuándo es necesario aplicar el teorema de Tales en triángulos en	Raramente calcula con corrección la fórmula del teorema de Tales. Tiene dificultades en reconocer cuándo es necesario aplicar	Calcula de forma incorrecta la fórmula del teorema de Tales. No reconoce cuándo es necesario aplicar el teorema de Tales	STEM3

			en posición de Tales.	posición de Tales.	el teorema de Tales en triángulos en posición de Tales.	en triángulos en posición de Tales.	

Competencia específica 6

Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana.	19 conexiones entre las matemáticas y otros problemas contextualizados sencillos.	Mates en contexto: 5.8, 6.2, 6.3, 6.7, 6.8, 8.7 Reto: 3	Siempre establece correctamente conexiones entre las matemáticas y otros problemas contextualizados de cierta dificultad.	Habitualmente establece con corrección conexiones entre las matemáticas y otros problemas contextualizados de cierta dificultad.	Regularmente establece con corrección conexiones entre las matemáticas y otros problemas contextualizados sencillos.	No establece conexiones entre las matemáticas y otros problemas contextualizados básicos.	STEM2

Competencia específica 7

Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.2. Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas, utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	20. Representa y reconoce gráficamente distintos contextos geométricos. Diferencia las distintas figuras planas según distintos criterios, como por ejemplo a partir de sus ángulos exteriores, interiores.	Mates en contexto: 2.1, 2.7, 3.3, 4.3, 4.4	Siempre representa correctamente las figuras geométricas que pide el enunciado. Es capaz de analizar y clasificar figuras planas a partir del estudio de su representación.	Habitualmente representa correctamente las figuras geométricas que pide el enunciado. Es capaz de analizar y clasificar figuras planas a partir del estudio de su representación.	Representa de forma parcial las figuras geométricas que pide el enunciado. Presenta dificultades para analizar y clasificar figuras planas a partir del estudio de su representación.	Representa de forma parcial y con muchos errores las figuras geométricas que pide el enunciado. No sabe clasificar figuras planas a partir del estudio de su representación.	STEM3

Competencia específica 8

Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	21. Traduce expresiones del lenguaje cotidiano que representan situaciones reales al lenguaje algebraico y a la inversa.	Mates en contexto: 2.2, 2.8, 5.9 a def, 5.10	Siempre traduce correctamente expresiones del lenguaje cotidiano que representan situaciones reales al lenguaje algebraico y a la inversa.	Habitualmente traduce con corrección expresiones del lenguaje cotidiano que representan situaciones reales al lenguaje algebraico y a la inversa.	Regularmente traduce con corrección expresiones del lenguaje cotidiano que representan situaciones reales al lenguaje algebraico y a la inversa.	No traduce expresiones del lenguaje cotidiano que representan situaciones reales al lenguaje algebraico ni a la inversa.	CCL1
	22. Describe y comunica con la notación matemática correspondiente el resultado de experiencias.	Mates en contexto: 1.1, 7.4, 8.3 Activa tus habilidades y competencias: 2.1	Siempre utiliza correctamente la notación matemática.	Habitualmente utiliza con corrección la notación matemática.	Regularmente utiliza con corrección la notación matemática.	No utiliza correctamente la notación matemática.	CCL1

Competencia específica 9

Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	23. Piensa de forma crítica y creativa.	Mates en contexto: 7.10	Siempre muestra un pensamiento crítico y creativo a la hora de focalizarse en un ejercicio del ámbito matemático.	Habitualmente muestra un pensamiento crítico y creativo a la hora de focalizarse en un ejercicio del ámbito matemático.	Muestra poco pensamiento crítico y creativo a la hora de focalizarse en un ejercicio del ámbito matemático.	Muestra muy poco pensamiento crítico y creativo a la hora de focalizarse en un ejercicio del ámbito matemático.	CPSAA5
	24. Gestiona las emociones propias generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	Mates en contexto: 6.10	Siempre muestra una actitud positiva ante las propuestas de nuevos retos matemáticos.	Habitualmente muestra una actitud positiva ante las propuestas de nuevos retos matemáticos.	Muestra poca actitud positiva ante las propuestas de nuevos retos matemáticos.	Muestra muy poca actitud positiva ante las propuestas de nuevos retos matemáticos.	CPSAA1

Competencia específica 10

Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.	25. Colabora activamente en el grupo durante el proceso de aprendizaje con el resto del alumnado, mostrando perseverancia en intentar resolver las dudas mediante la ayuda del cuaderno, sus compañeros y compañeras o el docente.	Activa tus habilidades y competencias: 2.4	Siempre colabora activamente y de forma cooperativa con el grupo para resolver retos matemáticos.	Habitualmente colabora activamente y de forma cooperativa con el grupo para resolver retos matemáticos.	Colabora de forma poco activa en el grupo para resolver retos matemáticos.	No colabora en el grupo para resolver retos matemáticos. Entorpece el trabajo de grupo.	CPSAA3

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																							
	1			2		3			4		5		6			7		8		9		10		Nivel adquirido
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	
CCL1																		21, 22						
[CCL2]																								
CCL3																								
[CCL4]																								
CCL5																								
CP1																								
[CP2]																								
CP3																								
STEM1	1, 2, 4	5, 6, 7										14, 15, 16												
STEM2	3			8	9									19										
STEM3												13, 17, 18					20							
STEM4																								
STEM5																								
CD1						10																		
CD2																								
CD3																								
[CD4]																								
CD5																								
CPSAA1																				24				
[CPSAA2]																								
CPSAA3																						25		
CPSAA4																								

CPSAA5																					23						
[CC1]																											
CC2																											
CC3																											
CC4																											
[CE1]																											
CE2																											
CE3																											
CCEC1																											
[CCEC2]																											
CCEC3																											
CCEC4																											
Nivel adquirido																											

5 PAUTAS DUA											
SOPORTES UNIVERSALES											
Rincones	X	Aprendizaje cooperativo	X	Trabajo por proyectos		Aprendizaje-servicio		Clase invertida		Aprendizaje entre iguales	X
SOPORTES ADICIONALES											
Mejora	A lo largo de la situación de aprendizaje, se ofrece un recurso para la autorregulación del aprendizaje con doble itinerario: refuerzo o ampliación.										
Aprende lo básico	Cuaderno de referencia en el que se adaptan los contenidos del libro del alumnado como medida de apoyo para quienes presentan dificultades de aprendizaje.										
Otros											

6 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE					
Indicador	1	2	3	4	Instrumento*
1. He tenido en cuenta las diferencias individuales del grupo.					
2. Mi programación contiene actividades coherentes con los objetivos y los saberes básicos.					
3. He propiciado la enseñanza activa.					
4. He favorecido la adquisición de la competencia personal, social y de aprender a aprender en el alumnado.					

5. He propiciado una organización flexible en función de las actividades.					
6. He posibilitado que haya ayuda mutua entre el alumnado.					
7. He transmitido con claridad al alumnado los objetivos y los criterios de evaluación de la situación de aprendizaje.					
8. He tenido en cuenta las pautas DUA.					
9. He creado una atmósfera afable y he mantenido el control del grupo.					
10. (otros)					

*** Instrumentos de evaluación a título orientativo:**

- Cuestionarios con los alumnos y alumnas y las familias.
- Debates.
- Entrevistas y reuniones con las familias.
- Coevaluación entre docentes.
- Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas.
- Autoevaluación de la práctica docente.

8. La evaluación trimestral

8.1 Examen del primer trimestre: evaluación

VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

Competencia específica 1

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencia clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1 Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	1. Conoce el concepto de magnitud e identifica correctamente si dos magnitudes siguen una proporcionalidad directa o inversa y realiza tablas de proporcionalidad.	MODELO 2: Actividad 3, 5	Conoce lo que es una magnitud, y siempre realiza correctamente la tabla de magnitudes, identificando cuales siguen una proporcionalidad directa y cuales una inversa.	Conoce lo que es una magnitud, y habitualmente realiza correctamente la tabla de magnitudes, identificando cuales siguen una proporcionalidad directa y cuales una inversa.	Generalmente conoce lo que es una magnitud, y regularmente realiza la tabla de magnitudes, identificando cuales siguen una proporcionalidad directa y cuales una inversa.	Conoce de modo parcial o incorrecto lo que es una magnitud, y generalmente nunca realiza correctamente la tabla de magnitudes, identificando cuales siguen una proporcionalidad directa y cuales una inversa.	STEM1
	2. Realiza operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales.	MODELO 1: Actividad 2, 3, 4, 5, 6 MODELO 2: Actividad 2	Siempre realiza las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales correctamente y con el formato adecuado. Realiza un buen uso de los	Habitualmente realiza las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales correctamente y con el formato adecuado. Realiza	Realiza correctamente algunas de las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales sin el formato adecuado. A veces realiza un	Realiza de modo parcial o incorrecto las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales y sin el formato adecuado. No realiza un buen uso de los signos.	STEM1

			signos.	un buen uso de los signos.	buen uso de los signos.		
1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.	3. Resuelve problemas mediante el uso de ecuaciones de primer grado con una incógnita.	MODELO 1: Actividades 7, 8 MODELO 2: Actividad 7	Siempre sabe encontrar la incógnita, plantea bien la ecuación y hace una buena resolución del problema de ecuaciones de primer grado.	Habitualmente sabe encontrar la incógnita, plantea bien la ecuación y hace una buena resolución del problema de ecuaciones de primer grado.	Sabe encontrar la incógnita, a veces muestra dificultades al plantear la ecuación y mayoritariamente hace una buena resolución del problema de ecuaciones de primer grado.	No sabe encontrar la incógnita o plantear correctamente la ecuación para la resolución de problemas de ecuaciones de primer grado.	STEM1

Competencia específica 2

Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión global.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencia clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance	4. Maneja los incrementos y las disminuciones porcentuales y obtiene el porcentaje de variaciones porcentuales a partir de una cantidad inicial.	MODELO 2: Actividad 4	Maneja siempre los incrementos y las disminuciones porcentuales y obtiene el porcentaje de variaciones porcentuales a partir de una cantidad inicial	Habitualmente realiza los incrementos y las disminuciones porcentuales y obtiene el porcentaje de variaciones porcentuales a partir de una	Realiza correctamente los incrementos y las disminuciones porcentuales y obtiene el porcentaje de variaciones porcentuales a partir de una	No maneja los incrementos y las disminuciones porcentuales ni obtiene el porcentaje de variaciones porcentuales a partir de una cantidad inicial y sin	STEM1

y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.			correctamente y con el formato adecuado.	cantidad inicial correctamente y con el formato adecuado.	cantidad inicial y a veces con el formato adecuado.	el formato adecuado.	

Competencia específica 3

Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación para generar nuevo conocimiento.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencia clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su	5. Identifica y comprueba conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones y regularidades numéricas.	MODELO 1: Actividad 1 MODELO 2: Actividad 1	Siempre realiza correctamente buenas conjeturas de la situación relacionando los datos del problema con el conocimiento matemático.	Habitualmente realiza correctamente buenas conjeturas de la situación relacionando los datos del problema con el conocimiento matemático.	Realiza parcialmente conjeturas de la situación relacionando de forma incorrecta los datos del problema con el conocimiento matemático.	Realiza de modo parcial o incorrecto conjeturas de la situación sin relacionar los datos del problema con el conocimiento matemático.	CE3

validez.							

Competencia específica 5

Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencia clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	6. Reconoce, distingue, clasifica y aplica correctamente las distintas fórmulas para el cálculo de perímetros, superficies, diagonales, alturas y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución).	MODELO 1: Actividad 9, 10, 11 MODELO 2: Actividad 6	Siempre conoce y aplica las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución).	Habitualmente conoce y aplica las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución).	Conoce parcialmente las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución). Raramente aplica de forma correcta las fórmulas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales.	No conoce las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales. Aplica con errores las fórmulas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales.	STEM3

del perfil de salida (competencias clave)	1			2		3			4		5		6			7		8		9		10		Nivel adquirido
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	
CCL1																								
[CCL2]																								
CCL3																								
[CCL4]																								
CCL5																								
CP1																								
[CP2]																								
CP3																								
STEM1	1, 2	3			4																			
STEM2																								
STEM3											6													
STEM4																								
STEM5																								
CD1																								
CD2																								
CD3																								
[CD4]																								
CD5																								
CPSAA1																								
[CPSAA2]																								
CPSAA3																								
CPSAA4																								
CPSAA5																								

[illegible]

8.2 Examen del segundo trimestre: evaluación

VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

Competencia específica 1

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencia clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1 Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	1. Realiza estimaciones precisas de los resultados de raíces cuadradas.	Actividad 3	Siempre estima correctamente los resultados de raíces cuadradas, y sabe identificar los cuadrados perfectos.	Habitualmente estima correctamente los resultados de raíces cuadradas, y sabe identificar los cuadrados perfectos.	Raramente estima correctamente los resultados de raíces cuadradas, y muestra dificultades en identificar los cuadrados perfectos.	Estima incorrectamente los resultados de raíces cuadradas, y muestra muchas dificultades en identificar los cuadrados perfectos.	STEM1
	2. Realiza operaciones sencillas de suma, resta, multiplicación y división con monomios, binomios y polinomios.	Actividad 4	Siempre realiza correctamente las operaciones sencillas de suma, resta, multiplicación y división con monomios, binomios y polinomios. Realiza las operaciones con el formato correcto.	Habitualmente realiza correctamente las operaciones sencillas de suma, resta, multiplicación y división con monomios, binomios y polinomios. Realiza las operaciones con el formato correcto.	Sabe realizar correctamente algunas de las operaciones sencillas de suma, resta, multiplicación y división con monomios, binomios y polinomios. Realiza algún error en el formato.	Sabe realizar correctamente pocas de las operaciones sencillas de suma, resta, multiplicación y división con monomios, binomios y polinomios. Realiza bastantes errores en el formato.	STEM1
1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la	3. Conoce estrategias que contribuyen a la resolución del problema.	Actividad 2	Siempre elige adecuadamente y aplica con rigor gran variedad de métodos inductivos y deductivos propios	Habitualmente elige y aplica adecuadamente varios métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento	Aplica adecuadamente algunos métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático.	Aplica de modo parcial o incorrecto métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático o lo	STEM1

descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.			del razonamiento matemático. Emplea estrategias variadas y creativas para la resolución de problemas, analizando críticamente las soluciones.	matemático. Emplea estrategias variadas para la resolución de problemas diversos, analizando críticamente las soluciones.	Emplea estrategias limitadas para la resolución de problemas básicos, analizando críticamente las soluciones.	hace en un reducido número de situaciones. No es capaz de aplicar estrategias elementales para la resolución de problemas sencillos, ni analiza críticamente las soluciones.	
	4. Resuelve problemas mediante el uso de ecuaciones de segundo grado con una incógnita.	Actividad 5	Siempre sabe encontrar la incógnita, plantea bien la ecuación y hace una buena resolución del problema de ecuaciones de segundo grado.	Habitualmente sabe encontrar la incógnita, plantea bien la ecuación y hace una buena resolución del problema de ecuaciones de segundo grado.	Sabe encontrar la incógnita, a veces muestra dificultades al plantear la ecuación y mayoritariamente hace una buena resolución del problema de ecuaciones de segundo grado.	No sabe encontrar la incógnita o plantear correctamente la ecuación para la resolución de problemas de ecuaciones de segundo grado.	STEM1
	5. Resuelve problemas mediante el uso de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.	Actividad 6	Siempre sabe encontrar las incógnitas, plantea bien las ecuaciones y hace una buena resolución del problema de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.	Habitualmente sabe encontrar las incógnitas, plantea bien las ecuaciones y hace una buena resolución del problema de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.	Sabe encontrar las incógnitas, a veces muestra dificultades al plantear las ecuaciones y mayoritariamente hace una buena resolución del problema de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.	No sabe encontrar las incógnitas o plantear correctamente las ecuaciones para la resolución de problemas de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.	STEM1

Competencia específica 5

Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencia clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	6. Conoce la prioridad de las operaciones y la aplica en la resolución de operaciones combinadas. Maneja correctamente la regla de los signos + y -.	Actividad 1	Conoce y aplica siempre la prioridad de operaciones cuando hace el cálculo de operaciones combinadas. Maneja correctamente el uso del signo negativo y positivo en el cálculo de operaciones combinadas.	Habitualmente aplica la prioridad de operaciones cuando hace el cálculo de operaciones combinadas. Maneja correctamente el uso del signo negativo y positivo en el cálculo de operaciones combinadas.	Aplica con algunos errores la prioridad de operaciones cuando hace el cálculo de operaciones combinadas. Maneja correctamente el uso del signo negativo y positivo en el cálculo de operaciones simples.	No conoce la prioridad de operaciones cuando hace el cálculo de operaciones combinadas. Tiene dificultades en el uso del signo negativo y positivo en el cálculo de operaciones simples.	STEM1
	7. Aplica el Teorema de Pitágoras y lo utiliza para el cálculo de problemas con figuras geométricas.	Actividad 8	Siempre calcula correctamente la fórmula del Teorema de Pitágoras. Reconoce cuando es necesario aplicar el Teorema de Pitágoras en problemas de geometría.	Habitualmente calcula correctamente la fórmula del Teorema de Pitágoras. Generalmente reconoce cuando es necesario aplicar el Teorema de Pitágoras en problemas de geometría.	Raramente calcula correctamente la fórmula del Teorema de Pitágoras. Muestra dificultades en reconocer cuando es necesario aplicar el Teorema de Pitágoras en problemas de geometría.	Calcula de forma incorrecta la fórmula del Teorema de Pitágoras. Muestra muchas dificultades en reconocer cuando es necesario aplicar el Teorema de Pitágoras en problemas de geometría.	STEM3
	8. Aplica el Teorema de Tales en	Actividad 9	Siempre calcula correctamente la	Habitualmente calcula	Raramente calcula correctamente la	Calcula de forma incorrecta la	STEM3

	ejercicios de Tales y en triángulos en posición de Tales.		fórmula del Teorema de Tales. Reconoce cuando es necesario aplicar el Teorema de Tales en triángulos en posición de Tales.	correctamente la fórmula del Teorema de Tales. Reconoce cuando es necesario aplicar el Teorema de Tales en triángulos en posición de Tales.	fórmula del Teorema de Tales. Tiene dificultades en reconocer cuando es necesario aplicar el Teorema de Tales en triángulos en posición de Tales.	fórmula del Teorema de Tales. No reconoce cuando es necesario aplicar el Teorema de Tales en triángulos en posición de Tales.	
	9. Maneja el cálculo de escalas.	Actividad 10	Siempre realiza un buen cálculo en los problemas contextualizados de escalas. Reconoce las escalas como una proporcionalidad directa.	Habitualmente realiza un buen cálculo en los problemas contextualizados de escalas. Reconoce las escalas como una proporcionalidad directa.	Raramente realiza un buen cálculo en los problemas contextualizados de escalas. Reconoce las escalas como una proporcionalidad directa.	No realiza un buen cálculo en los problemas contextualizados de escalas. No reconoce las escalas como una proporcionalidad directa.	STEM1

Competencia específica 7

Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencia clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.2. Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas, utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	10. Representa gráficamente una función a partir de la elaboración de una tabla de valores.	Actividad 7	Siempre realiza una buena tabla con los valores presentados en el enunciado, y seguidamente representa correctamente la gráfica.	Siempre realiza una buena tabla con los valores presentados en el enunciado, y seguidamente representa con algún error la gráfica.	Habitualmente realiza una buena tabla con los valores presentados en el enunciado, pero representa con muchos errores la gráfica.	No realiza una buena tabla con los valores presentados en el enunciado, y no representa correctamente la gráfica.	STEM3

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																							
	1			2		3			4		5		6			7		8		9		10		Nivel adquirido
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	
CCL1																								
[CCL2]																								
CCL3																								
[CCL4]																								
CCL5																								
CP1																								
[CP2]																								
CP3																								
STEM1	1, 2	3,, 4, 5									6, 9													
STEM2																								
STEM3											7, 8						10							
STEM4																								
STEM5																								
CD1																								
CD2																								
CD3																								
[CD4]																								
CD5																								
CPSAA1																								
[CPSAA2]																								
CPSAA3																								
CPSAA4																								
CPSAA5																								

[illegible]

8.3 Examen del tercer trimestre: evaluación

VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

Competencia específica 1

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencia clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1 Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	1. Realiza operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales.	Actividad 5cd	Siempre realiza las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales correctamente y con el formato adecuado. Realiza un buen uso de los signos.	Habitualmente realiza las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales correctamente y con el formato adecuado. Realiza un buen uso de los signos.	Realiza correctamente algunas de las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales sin el formato adecuado. A veces realiza un buen uso de los signos.	Realiza de modo parcial o incorrecto las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales y sin el formato adecuado. No realiza un buen uso de los signos.	STEM1
1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la	2. Resuelve problemas mediante el uso de ecuaciones de primer grado con una incógnita.	Actividad 7a	Siempre sabe encontrar la incógnita, plantea bien la ecuación y hace una buena resolución del problema de ecuaciones de primer grado.	Habitualmente sabe encontrar la incógnita, plantea bien la ecuación y hace una buena resolución del problema de ecuaciones de primer grado.	Sabe encontrar la incógnita, a veces muestra dificultades al plantear la ecuación y mayoritariamente hace una buena resolución del problema de ecuaciones de primer grado.	No sabe encontrar la incógnita o plantear correctamente la ecuación para la resolución de problemas de ecuaciones de primer grado.	STEM1
	3. Resuelve problemas mediante el uso de ecuaciones de primer grado con	Actividad 1	Siempre sabe encontrar las incógnitas, plantea bien las ecuaciones	Habitualmente sabe encontrar las incógnitas, plantea bien las ecuaciones	Sabe encontrar las incógnitas, a veces muestra dificultades al plantear las	No sabe encontrar las incógnitas o plantear correctamente las	STEM1

resolución de problemas en situaciones diversas.	dos incógnitas.		y hace una buena resolución del problema de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.	y hace una buena resolución del problema de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.	ecuaciones y mayoritariamente hace una buena resolución del problema de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.	ecuaciones para la resolución de problemas de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.	
	4. Resuelve problemas mediante el uso de ecuaciones de segundo grado con una incógnita.	Actividades 2, 7b	Siempre sabe encontrar la incógnita, plantea bien la ecuación y hace una buena resolución del problema de ecuaciones de segundo grado.	Habitualmente sabe encontrar la incógnita, plantea bien la ecuación y hace una buena resolución del problema de ecuaciones de segundo grado.	Sabe encontrar la incógnita, a veces muestra dificultades al plantear la ecuación y mayoritariamente hace una buena resolución del problema de ecuaciones de segundo grado.	No sabe encontrar la incógnita o plantear correctamente la ecuación para la resolución de problemas de ecuaciones de segundo grado.	STEM1
	5. Conoce y aplica las fórmulas de las identidades notables.	Actividad 6	Siempre sabe identificar cuando se trata de una identidad notable y aplica correctamente la fórmula correspondiente.	Habitualmente sabe identificar cuando se trata de una identidad notable y aplica correctamente la fórmula correspondiente.	Generalmente sabe identificar cuando se trata de una identidad notable, pero presenta dificultades para aplicar correctamente la fórmula correspondiente.	Generalmente no sabe identificar cuando se trata de una identidad notable y aplica de forma incorrecta la fórmula.	STEM1

Competencia específica 5

Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencia clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	6. Conoce la prioridad de las operaciones y la aplica en la resolución de operaciones combinadas. Maneja correctamente la regla de los signos + y -.	Actividad 5ab	Conoce y aplica siempre la prioridad de operaciones cuando hace el cálculo de operaciones combinadas. Maneja correctamente el uso del signo negativo y positivo en el cálculo de operaciones combinadas.	Habitualmente aplica la prioridad de operaciones cuando hace el cálculo de operaciones combinadas. Maneja correctamente el uso del signo negativo y positivo en el cálculo de operaciones combinadas.	Aplica con algunos errores la prioridad de operaciones cuando hace el cálculo de operaciones combinadas. Maneja correctamente el uso del signo negativo y positivo en el cálculo de operaciones simples.	No conoce la prioridad de operaciones cuando hace el cálculo de operaciones combinadas. Tiene dificultades en el uso del signo negativo y positivo en el cálculo de operaciones simples.	STEM1
	7. Reconoce, distingue, clasifica y aplica correctamente las distintas fórmulas para el cálculo de perímetros, superficies, diagonales, alturas y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución).	Actividad 3b	Siempre conoce y aplica las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución).	Habitualmente conoce y aplica las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución).	Conoce parcialmente las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución). Raramente aplica de forma correcta las fórmulas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y	No conoce las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales. Aplica con errores las fórmulas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales.	STEM3

					tridimensionales.		
Competencia específica 7 Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.							
Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencia clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.2. Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas, utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	8. Representa gráficamente el desarrollo de figuras tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución).	Actividad 3a	Siempre representa correctamente el desarrollo de figuras tridimensionales.	Habitualmente representa correctamente el desarrollo de figuras tridimensionales.	Representa de forma parcial con algún error el desarrollo de figuras tridimensionales.	Representa de forma parcial con muchos errores el desarrollo de figuras tridimensionales.	CCEC4
	9. Representa gráficamente una función a partir de la elaboración de una tabla de valores.	Actividad 4	Siempre realiza una buena tabla con los valores presentados en el enunciado, y seguidamente representa correctamente la gráfica.	Siempre realiza una buena tabla con los valores presentados en el enunciado, y seguidamente representa con algún error la gráfica.	Habitualmente realiza una buena tabla con los valores presentados en el enunciado, pero representa con muchos errores la gráfica.	No realiza una buena tabla con los valores presentados en el enunciado, y no representa correctamente la gráfica.	STEM3

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																							Nivel adquirido
	1			2		3			4		5		6			7		8		9		10		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	
CCL1																								
[CCL2]																								
CCL3																								
[CCL4]																								
CCL5																								
CP1																								
[CP2]																								
CP3																								
STEM1	1	2, 3, 4, 5									6													
STEM2																								
STEM3											7						9							
STEM4																								
STEM5																								
CD1																								
CD2																								
CD3																								
[CD4]																								
CD5																								
CPSAA1																								
[CPSAA2]																								
CPSAA3																								
CPSAA4																								
CPSAA5																								

9. La evaluación final

VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

Competencia específica 1

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencia clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1 Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	1. Conoce el concepto de magnitud e identifica correctamente si dos magnitudes siguen una proporcionalidad directa o inversa y realiza tablas de proporcionalidad.	Actividad 12	Conoce lo que es una magnitud, y siempre realiza correctamente la tabla de magnitudes, identificando cuales siguen una proporcionalidad directa y cuales una inversa.	Conoce lo que es una magnitud, y habitualmente realiza correctamente la tabla de magnitudes, identificando cuales siguen una proporcionalidad directa y cuales una inversa.	Generalmente conoce lo que es una magnitud, y regularmente realiza la tabla de magnitudes, identificando cuales siguen una proporcionalidad directa y cuales una inversa.	Conoce de modo parcial o incorrecto lo que es una magnitud, y generalmente nunca realiza correctamente la tabla de magnitudes, identificando cuales siguen una proporcionalidad directa y cuales una inversa.	STEM1
	2. Realiza operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales.	Actividades 3, 4, 5	Siempre realiza las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales correctamente y con el formato adecuado. Realiza un buen uso de los	Habitualmente realiza las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales correctamente y con el formato adecuado. Realiza	Realiza correctamente algunas de las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales sin el formato adecuado. A veces realiza un	Realiza de modo parcial o incorrecto las operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales y sin el formato adecuado. No realiza un buen	STEM1

			signos.	un buen uso de los signos.	buen uso de los signos.	uso de los signos.	
1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.	3. Resuelve problemas mediante el uso de ecuaciones de primer grado con una incógnita.	Actividad 6, 7	Siempre sabe encontrar la incógnita, plantea bien la ecuación y hace una buena resolución del problema de ecuaciones de primer grado.	Habitualmente sabe encontrar la incógnita, plantea bien la ecuación y hace una buena resolución del problema de ecuaciones de primer grado.	Sabe encontrar la incógnita, a veces muestra dificultades al plantear la ecuación y mayoritariamente hace una buena resolución del problema de ecuaciones de primer grado.	No sabe encontrar la incógnita o plantear correctamente la ecuación para la resolución de problemas de ecuaciones de primer grado.	STEM1
	4. Resuelve problemas mediante el uso de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.	Actividad 8	Siempre sabe encontrar las incógnitas, plantea bien las ecuaciones y hace una buena resolución del problema de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.	Habitualmente sabe encontrar las incógnitas, plantea bien las ecuaciones y hace una buena resolución del problema de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.	Sabe encontrar las incógnitas, a veces muestra dificultades al plantear las ecuaciones y mayoritariamente hace una buena resolución del problema de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.	No sabe encontrar las incógnitas o plantear correctamente las ecuaciones para la resolución de problemas de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.	STEM1

Competencia específica 3

Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación para generar nuevo conocimiento.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencia clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.	5. Identifica y comprueba conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones y regularidades numéricas.	Actividad 1	Siempre realiza correctamente buenas conjeturas de la situación relacionando los datos del problema con el conocimiento matemático.	Habitualmente realiza correctamente buenas conjeturas de la situación relacionando los datos del problema con el conocimiento matemático.	Realiza parcialmente conjeturas de la situación relacionando de forma incorrecta los datos del problema con el conocimiento matemático.	Realiza de modo parcial o incorrecto conjeturas de la situación sin relacionar los datos del problema con el conocimiento matemático.	CE3

Competencia específica 4

Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencia clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.	6. Interpreta y analiza los enunciados de los problemas, organizando los datos y estableciendo relaciones entre ellos.	Actividad 14	Siempre interpreta y analiza correctamente los enunciados de un problema. Tiene capacidad para organizar los datos de los problemas y sabe establecer relaciones entre ellos.	Habitualmente interpreta y analiza correctamente los enunciados de un problema. Tiene capacidad para organizar los datos de los problemas y generalmente sabe establecer relaciones entre ellos.	Raramente interpreta y analiza correctamente los enunciados de un problema. Tiene capacidad para organizar los datos de los problemas, pero no establece relaciones entre ellos.	Interpreta de modo parcial o incorrecto los enunciados de un problema. Generalmente no tiene capacidad para organizar los datos de los problemas.	CE3

Competencia específica 5

Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencia clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	7. Conoce la prioridad de las operaciones y la aplica en la resolución de operaciones combinadas. Maneja correctamente la regla de los signos + y -.	Actividad 2	Conoce y aplica siempre la prioridad de operaciones cuando hace el cálculo de operaciones combinadas. Maneja correctamente el uso del signo negativo y positivo en el cálculo de operaciones combinadas.	Habitualmente aplica la prioridad de operaciones cuando hace el cálculo de operaciones combinadas. Maneja correctamente el uso del signo negativo y positivo en el cálculo de operaciones combinadas.	Aplica con algunos errores la prioridad de operaciones cuando hace el cálculo de operaciones combinadas. Maneja correctamente el uso del signo negativo y positivo en el cálculo de operaciones simples.	No conoce la prioridad de operaciones cuando hace el cálculo de operaciones combinadas. Tiene dificultades en el uso del signo negativo y positivo en el cálculo de operaciones simples.	STEM1
	8. Reconoce, distingue, clasifica y aplica correctamente las distintas fórmulas para el cálculo de perímetros, superficies, diagonales, alturas y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución).	Actividad 10, 15, 16b	Siempre conoce y aplica las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución).	Habitualmente conoce y aplica las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución).	Conoce parcialmente las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución). Raramente aplica de forma correcta las fórmulas para el cálculo de	No conoce las fórmulas oportunas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales. Aplica con errores las fórmulas para el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales.	STEM3

					perímetros, superficies y volúmenes de figuras planas y tridimensionales.		

Competencia específica 7							
Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.							
Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencia clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.2. Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas, utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	9. Representa gráficamente una función a partir de la elaboración de una tabla de valores.	Actividad 9	Siempre realiza una buena tabla con los valores presentados en el enunciado, y seguidamente representa correctamente la gráfica.	Siempre realiza una buena tabla con los valores presentados en el enunciado, y seguidamente representa con algún error la gráfica.	Habitualmente realiza una buena tabla con los valores presentados en el enunciado, pero representa con muchos errores la gráfica.	No realiza una buena tabla con los valores presentados en el enunciado, y no representa correctamente la gráfica.	STEM3
	10. Representa gráficamente el desarrollo de figuras tridimensionales (poliedros y cuerpos de revolución).	Actividad 11, 16a	Siempre representa correctamente el desarrollo de figuras tridimensionales.	Habitualmente representa correctamente el desarrollo de figuras tridimensionales.	Representa de forma parcial con algún error el desarrollo de figuras tridimensionales.	Representa de forma parcial con muchos errores el desarrollo de figuras tridimensionales.	CCEC4
	11. Hace representaciones	Actividad 13	Siempre representa correctamente los datos estadísticos	Habitualmente representa correctamente los	Representa de forma parcial con algún error los	Representa de forma parcial con muchos errores los	STEM3

	gráficas básicas.		presentes en el enunciado.	datos estadísticos presentes en el enunciado.	datos estadísticos presentes en el enunciado.	datos estadísticos presentes en el enunciado.	

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																							
	1			2		3			4		5		6			7		8		9		10		Nivel adquirido
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	
CCL1																								
[CCL2]																								
CCL3																								
[CCL4]																								
CCL5																								
CP1																								
[CP2]																								
CP3																								
STEM1	1, 2	3, 4									7													
STEM2																								
STEM3											8						9, 11							
STEM4																								
STEM5																								
CD1																								
CD2																								
CD3																								
[CD4]																								
CD5																								
CPSAA1																								
[CPSAA2]																								
CPSAA3																								
CPSAA4																								
CPSAA5																								

ANEXO C

CONCRECIÓN ANUAL DE LA MATERIA DE MATEMÁTICAS PARA 3º ESO

Matemáticas

3 ESO

1. Las competencias clave: los descriptores del perfil de salida
2. Los objetivos de etapa y los descriptores del perfil de salida
3. Las competencias específicas
4. Los criterios de evaluación
5. Los saberes básicos
6. Saberes básicos-competencias específicas-descriptores del perfil de salida: resumen
7. Saberes básicos-competencias específicas-descriptores del perfil de salida: desarrollo
8. Las situaciones de aprendizaje
9. La evaluación trimestral
10. La evaluación final

1. Las competencias clave: los descriptores del perfil de salida

Competencia en comunicación lingüística (CCL)

La competencia en comunicación lingüística supone interactuar de forma oral, escrita o signada de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, signados, escritos, audiovisuales o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa.

La competencia en comunicación lingüística constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la signación o la escritura para pensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Se expresa con mucha fluidez y coherencia, elaborando mensajes bien articulados, teniendo siempre en cuenta la situación en la que se halla y la finalidad que persigue, por lo que logra transmitir información con sumo rigor e intercambiar puntos de vista de una manera inteligente, fomentando en todo momento un ambiente de respeto y tolerancia que favorece la cooperación y la construcción de vínculos personales.	Se expresa con fluidez y coherencia, elaborando mensajes correctamente articulados, teniendo en cuenta la situación en la que se halla y la finalidad que persigue, por lo que logra transmitir información con rigor e intercambiar puntos de vista de una manera ágil, fomentando la mayoría de las veces un ambiente de respeto y tolerancia que favorece la cooperación y la construcción de vínculos personales.	Se expresa con suficiente fluidez y coherencia, elaborando mensajes bastante articulados, teniendo en cuenta generalmente la situación en la que se halla y la finalidad que persigue, por lo que logra transmitir información e intercambiar puntos de vista de una manera satisfactoria, fomentando generalmente un ambiente de respeto y tolerancia que favorece la cooperación y la construcción de vínculos personales.	Se expresa con escasa fluidez y coherencia, elaborando mensajes poco articulados, obviando la situación en la que se halla y la finalidad que persigue, por lo que tiene dificultades a la hora de transmitir información e intercambiar puntos de vista, pues carece de los recursos necesarios para crear un ambiente de respeto y tolerancia que favorezca la cooperación y la construcción de vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, signados, escritos o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Comprende e interpreta con total precisión y autonomía el tema y el propósito de un texto, estableciendo relaciones coherentes y pertinentes entre las partes de que consta. Realiza inferencias tanto a partir de los datos del texto como de sus propios conocimientos, con razonamientos de mucha complejidad. Valora de manera crítica y argumentada la forma y el contenido, así como la relación entre ambos. Realiza tareas relacionadas con el ámbito personal, social, educativo y profesional con flexibilidad y soltura, incluso por iniciativa propia, en particular aquellas que regulan las relaciones con instituciones y organizaciones de diversa naturaleza.	Comprende e interpreta con precisión el tema y el propósito de un texto, estableciendo relaciones coherentes entre las partes de que consta. Realiza inferencias tanto a partir de los datos del texto como de sus propios conocimientos, con razonamientos elaborados. Valora de manera argumentada la forma y el contenido, así como la relación entre ambos. Realiza tareas relacionadas con el ámbito personal, social, educativo y profesional con flexibilidad y soltura, en particular aquellas que regulan las relaciones con instituciones y organizaciones de diversa naturaleza.	Comprende e interpreta adecuadamente el tema y el propósito de un texto, estableciendo relaciones básicas entre las partes de que consta. Realiza inferencias tanto a partir de los datos del texto como de sus propios conocimientos, con razonamientos sencillos. Comenta ciertos aspectos de la forma y el contenido. Es competente para realizar las rutinas básicas relacionadas con el ámbito personal, social, educativo y profesional, en particular aquellas que regulan las relaciones con instituciones y organizaciones de diversa naturaleza.	Comprende e interpreta de manera vaga y escasamente original, el tema y el propósito de un texto, estableciendo relaciones equívocas entre las partes de que consta. Realiza inferencias desacertadas a partir de los datos del texto, fruto de la falta de conocimientos y de un razonamiento confuso. Valora de manera arbitraria la forma y el contenido o no los valora. No es competente para realizar de manera autónoma las rutinas básicas relacionadas con el ámbito personal, social, educativo y profesional, en particular aquellas que regulan las relaciones con instituciones y organizaciones de diversa naturaleza.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Localiza con mucha precisión datos de diversas fuentes, identificando las ideas que plantean, incluso las que están implícitas o resultan más abstractas, contrastando su veracidad y evaluando su aplicación. Elabora habitualmente y por iniciativa propia, con la información	Localiza con precisión datos de diversas fuentes, identificando las ideas que plantean, incluso las que están implícitas, contrastando su veracidad y evaluando su aplicación. Elabora habitualmente con la información esencial y de manera sintética y	Localiza datos de diversas fuentes, identificando las ideas que plantean y contrastando su veracidad. Elabora con la información esencial esquemas, mapas conceptuales, resúmenes orales o escritos, así como exposiciones en distintos soportes, en un tono divulgativo,	Localiza con dificultad datos de diversas fuentes, sin contrastar su veracidad. Elabora de manera deficiente y escasamente original esquemas, mapas conceptuales, resúmenes orales o escritos, así como exposiciones en distintos soportes, ignorando el contexto y la finalidad que se persigue, con un enfoque

esencial y de manera sintética y funcional, esquemas, mapas conceptuales, resúmenes orales o escritos, así como exposiciones en distintos soportes, en un tono divulgativo y personal, adaptado al contexto y a la finalidad que se persigue, contrastando diferentes perspectivas con profundidad y rigor, demostrando sentido crítico y respeto hacia la propiedad intelectual mediante las citas o referencias oportunas.	funcional, esquemas, mapas conceptuales, resúmenes orales o escritos, así como exposiciones en distintos soportes, en un tono divulgativo y personal, adaptado al contexto y a la finalidad que se persigue, contrastando diferentes perspectivas, demostrando sentido crítico y respeto hacia la propiedad intelectual mediante las citas o referencias oportunas.	adaptado a la finalidad que se persigue, contrastando diferentes perspectivas, demostrando sentido crítico y respeto hacia la propiedad intelectual mediante las referencias oportunas.	parcial, sin profundidad ni rigor, demostrando escaso sentido crítico y poco respeto hacia la propiedad intelectual ya que no recoge las referencias oportunas.

CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Lee, comprende e interpreta obras literarias cercanas a sus gustos personales y acordes con su grado de madurez, alternándolas con textos literarios y obras completas de la literatura española y universal que aportan el conocimiento necesario para desarrollar progresivamente su identidad como lector, formulando juicios estéticos bien fundamentados, basados en el análisis y en la reflexión. Explica las relaciones entre las obras leídas y comentadas, situándolas en el contexto histórico y cultural en que aparecen, realizando comentarios literarios y otros trabajos personales de investigación, valoración y síntesis, en los que subraye la relación que mantienen con otras manifestaciones artísticas (música, pintura, cine...). Lee en voz alta y	Lee, comprende e interpreta obras literarias cercanas a sus gustos personales y acordes con su grado de madurez, alternándolas con textos literarios y obras completas de la literatura española y universal que aportan el conocimiento necesario para desarrollar progresivamente su identidad como lector. Explica las relaciones entre las obras leídas y comentadas, situándolas en el contexto histórico y cultural en que aparecen, realizando comentarios literarios y otros trabajos personales de investigación, valoración y síntesis, en los que subraye la relación que mantienen con otras manifestaciones artísticas (música, pintura, cine...). Lee en voz alta y dramatiza fragmentos literarios con	Lee, comprende e interpreta obras literarias cercanas a sus gustos personales y acordes con su grado de madurez, alternándolas con textos literarios y obras completas de la literatura española y universal. Explica las relaciones entre las obras leídas y comentadas, situándolas en el contexto histórico y cultural en que aparecen, realizando comentarios literarios y otros trabajos personales de investigación, valoración y síntesis, en los que subraye la relación que mantienen con otras manifestaciones artísticas (música, pintura, cine...). Lee en voz alta y dramatiza fragmentos literarios con la adecuada expresividad, desarrollando la expresión corporal. Compone textos con intención artística, demostrando su	No muestra interés por la lectura y, por lo tanto, no ha desarrollado una identidad como lector, por lo que sus juicios estéticos son escasamente fundamentados, ajenos al análisis y a la reflexión. Explica deficientemente las relaciones entre las obras leídas y comentadas, ignora el contexto histórico y cultural en que aparecen, y realiza comentarios literarios y trabajos de investigación, valoración y síntesis muy precarios, en los que no subraya la relación que mantienen con otras manifestaciones artísticas (música, pintura, cine...). Lee en voz alta y dramatiza fragmentos literarios con poca expresividad, y una expresión corporal artificial y rígida. Compone textos con escaso relieve artístico, sin conciencia de estilo, demostrando falta de creatividad y un precario conocimiento de las convenciones que rigen el lenguaje

dramatiza fragmentos literarios con suma expresividad, desarrollando la expresión corporal. Compone textos con intención artística y conciencia de estilo, demostrando creatividad y conocimiento de las convenciones que rigen el lenguaje literario (recursos retóricos y métricos, temas, estructuras, voces, etc.).	mucha expresividad, desarrollando la expresión corporal. Compone textos con intención artística, demostrando creatividad y conocimiento de las convenciones que rigen el lenguaje literario (recursos retóricos y métricos, temas, estructuras, voces, etc.).	creatividad.	literario (recursos retóricos y métricos, temas, estructuras, voces, etc.).

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas desterrando los usos discriminatorios de la lengua, así como los abusos de poder a través de la misma, para favorecer un uso no solo eficaz sino también ético de los diferentes sistemas de comunicación.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Expresa con soltura emociones, sentimientos y estados de ánimo, mostrando un interés constante por desarrollar un mayor conocimiento de sí mismo y de su personalidad, y enriqueciéndose como ser humano. Se integra en el grupo y asume de manera autónoma y por iniciativa propia tareas y responsabilidades, superando miedos, obstáculos e inhibiciones, cultivando la resiliencia. Defiende sus puntos de vista con asertividad, realiza críticas constructivas y fomenta el diálogo y la solidaridad en el ámbito personal, familiar y social. Participa con interés en debates sobre temas de actualidad, demostrando su compromiso con la igualdad y rechazando cualquier tipo de discriminación y violencia, asumiendo de forma consciente los principios en los que se basa la convivencia democrática.	Comunica sus sentimientos y estados de ánimo, mostrando un interés claro por desarrollar un mayor conocimiento de sí mismo y de su personalidad. Se integra en el grupo y asume responsabilidades de manera autónoma, superando obstáculos e inhibiciones, cultivando la resiliencia. Defiende sus puntos de vista con asertividad, realiza críticas constructivas y fomenta el diálogo y la solidaridad en el ámbito personal, familiar y social. Participa en debates sobre temas de actualidad, demostrando su compromiso con la igualdad y rechazando cualquier tipo de discriminación y violencia, asumiendo de forma consciente los principios en los que se basa la convivencia democrática.	Comunica sus sentimientos mostrando interés por desarrollar su personalidad. Se integra en el grupo y asume responsabilidades, superando obstáculos y cultivando la resiliencia. Defiende sus puntos de vista con asertividad, y realiza críticas constructivas fomentando el diálogo. Participa en debates sobre temas de actualidad, demostrando su compromiso con la igualdad y rechazando cualquier tipo de discriminación y violencia, asumiendo de forma consciente los principios en los que se basa la convivencia democrática.	Le resulta difícil comprender y comunicar sus emociones y estados de ánimo, lo cual limita el desarrollo de su personalidad. No suele integrarse en el grupo y evita asumir responsabilidades para no enfrentarse a los obstáculos. Se muestra intransigente en la defensa de sus puntos de vista, realiza críticas escasamente constructivas, que frustran el diálogo y no tienen en cuenta la solidaridad. Participa con escaso interés en debates sobre temas de actualidad, distanciándose de los problemas que tienen que ver con la desigualdad, la discriminación, la violencia, y la vulneración de los principios en los que se basa la convivencia democrática.

Competencia plurilingüe (CP)

La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o lenguas familiares y en las lenguas oficiales. Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.

CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Aplica con corrección, fluidez y de forma autónoma las estrategias más adecuadas para comprender y producir mensajes orales y escritos sobre temas generales en los ámbitos personal, social, educativo y profesional, con el fin de recabar información en distintas fuentes, realizar una tarea específica, resolver un problema o adquirir conocimientos, adoptando una actitud positiva hacia culturas diferentes de la propia.	Aplica con corrección, fluidez y de forma autónoma estrategias para comprender y producir mensajes orales y escritos sobre temas generales en los ámbitos personal, social, educativo y profesional, con el fin de recabar información en distintas fuentes, realizar una tarea específica, resolver un problema o adquirir conocimientos, adoptando una actitud positiva hacia culturas diferentes de la propia.	Aplica con estrategias para comprender y producir mensajes orales y escritos sobre temas generales en los ámbitos personal, social, educativo y profesional, con el fin de recabar información en distintas fuentes, realizar una tarea específica, resolver un problema o adquirir conocimientos.	Aplica con dificultad y ayuda de otros estrategias para comprender y producir mensajes orales y escritos sobre temas generales, pero no le permiten desenvolverse en los ámbitos personal, social, educativo y profesional, con el fin de recabar información en distintas fuentes, realizar una tarea específica, resolver un problema o adquirir conocimientos.

6

CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Desarrolla de forma notable una conciencia plurilingüe y pluricultural centrada en los aspectos comunicativos y en la organización del discurso, impulsando el contacto y la transferencia entre las lenguas del currículo como estrategia para adquirir conocimientos y destrezas de carácter transversal que le permiten desarrollar proyectos y trabajos en diversos contextos de acuerdo con sus	Desarrolla gradualmente una conciencia plurilingüe y pluricultural centrada en los aspectos comunicativos y en la organización del discurso, impulsando el contacto y la transferencia entre las lenguas del currículo como estrategia para adquirir conocimientos y destrezas de carácter transversal que le permiten desarrollar proyectos y trabajos en diversos contextos de acuerdo con su	Desarrolla una conciencia plurilingüe y pluricultural centrada en los aspectos comunicativos y en la organización del discurso, impulsando la transferencia entre las lenguas del currículo como estrategia para adquirir conocimientos y destrezas de carácter transversal de acuerdo con su itinerario de aprendizaje.	Desarrolla de manera insuficiente una conciencia plurilingüe y pluricultural centrada en los aspectos comunicativos y en la organización del discurso, lo que impide la transferencia entre las lenguas del currículo como estrategia para adquirir conocimientos y destrezas de carácter transversal y tiene un

expectativas, intereses y necesidades, así como con su itinerario de aprendizaje.

itinerario de aprendizaje.

impacto negativo sobre su itinerario de aprendizaje.

CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

Nivel de desempeño

Excelente

Suma a sus conocimientos lingüísticos otros de carácter social y cultural que le permiten entender con soltura el contexto en el que se habla la lengua extranjera, respetando sus convenciones y mostrando un enfoque intercultural y una actitud positiva hacia las personas con cultura y lengua distintas, considerando el idioma como un instrumento que fomenta el mutuo entendimiento y contribuye al desarrollo personal y emocional del individuo.

Alto

Suma a sus conocimientos lingüísticos otros de carácter social y cultural que le permiten entender el contexto en el que se habla la lengua extranjera, respetando sus convenciones y mostrando una actitud positiva hacia las personas con cultura y lengua distintas, considerando el idioma como un instrumento que fomenta el mutuo entendimiento y contribuye al desarrollo personal y emocional del individuo.

Medio

Suma a sus conocimientos lingüísticos otros de carácter social y cultural que le permiten entender el contexto en el que se habla la lengua extranjera, respetando sus convenciones, considerando el idioma como un instrumento que fomenta el mutuo entendimiento y contribuye al desarrollo personal.

Bajo

Sus conocimientos lingüísticos son precarios, por lo que tiene dificultad para comprender el contexto social y cultural en el que se habla la lengua extranjera y respetar sus convenciones, mostrando una actitud positiva hacia él.

Competencia ciudadana (CC)

La competencia ciudadana contribuye a que el alumnado pueda ejercer una ciudadanía responsable y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como en el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios de una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.

CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos sociales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Reflexiona con rigor sobre la identidad personal y social del individuo, valorando la importancia de establecer relaciones constructivas para alcanzar objetivos comunes. Explica, con detalle y ejemplos apropiados, el funcionamiento del sistema democrático y de las instituciones propias de un Estado social de derecho, valorando la participación ciudadana en asuntos de interés público y mostrando una actitud comprometida con los derechos y libertades fundamentales, criticando los factores históricos y culturales origen de la desigualdad, la discriminación, los conflictos relativos a la conciencia individual y los diversos tipos de violencia.	Reflexiona sobre la identidad personal y social del individuo, valorando la importancia de establecer relaciones constructivas para alcanzar objetivos comunes. Explica el funcionamiento del sistema democrático y de las instituciones propias de un Estado social de derecho, valorando la participación ciudadana en asuntos de interés público y mostrando una actitud comprometida con los derechos y libertades fundamentales, criticando los factores históricos y culturales origen de la desigualdad, la discriminación, los conflictos relativos a la conciencia individual y los diversos tipos de violencia.	Reflexiona sobre la identidad personal y social del individuo, valorando la importancia de establecer relaciones constructivas para alcanzar objetivos comunes. Explica el funcionamiento del sistema democrático y de las instituciones propias de un Estado social de derecho, valorando la participación ciudadana en asuntos de interés público y mostrando una actitud comprometida con los derechos y libertades fundamentales.	Reflexiona con escaso rigor sobre la identidad personal y social del individuo, obviando la importancia de establecer relaciones constructivas para alcanzar objetivos comunes. Explica, de forma deficiente, el funcionamiento del sistema democrático y de las instituciones propias de un Estado social de derecho, dando escaso valor a la participación ciudadana en asuntos de interés público y mostrando una actitud poco comprometida con los derechos y libertades fundamentales.

CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

Nivel de desempeño

Excelente	Alto	Medio	Bajo
Está familiarizado con los principios básicos de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, con la Constitución Española y con otros textos y contenidos del derecho en general, y los utiliza para criticar razonadamente la violación de los mismos y las prácticas que llevan a la discriminación y a la violencia contra personas y colectivos, así como la sobreexplotación de la naturaleza y los abusos contra los animales. Muestra interés por los proyectos de cooperación a nivel local, nacional e internacional, examinando la naturaleza de los conflictos en los que se centran y aportando soluciones realistas después de un análisis correcto y detallado, señalando los retos que nos corresponde asumir para garantizar la paz y la seguridad en el mundo actual, desde una perspectiva cívica y ética.	Está familiarizado con los principios básicos de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, con la Constitución Española y con otros textos y contenidos del derecho en general, y los utiliza para criticar la violación de los mismos y las prácticas que llevan a la discriminación y a la violencia contra personas y colectivos, así como la sobreexplotación de la naturaleza y los abusos contra los animales. Muestra interés por los proyectos de cooperación a nivel local, nacional e internacional, examinando la naturaleza de los conflictos en los que se centran y aportando soluciones realistas, señalando los retos que nos corresponde asumir para garantizar la paz y la seguridad en el mundo actual, desde una perspectiva cívica y ética.	Está familiarizado con los principios básicos de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, con la Constitución Española y con otros textos y contenidos del derecho en general, y los utiliza para criticar la violación de los mismos y las prácticas que llevan a la discriminación y a la violencia contra personas y colectivos, así como la sobreexplotación de la naturaleza y los abusos contra los animales.	Está poco familiarizado con los principios básicos de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, con la Constitución Española y con otros textos y contenidos del derecho en general, y no suele criticar la violación de los mismos y las prácticas que llevan a la discriminación y a la violencia contra personas y colectivos, así como la sobreexplotación de la naturaleza y los abusos contra los animales.

CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando sus propios juicios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Se plantea dilemas éticos y analiza sus diversos aspectos mostrando iniciativa personal y una actitud respetuosa y tolerante ante las opiniones de los demás. Valora la convivencia en un marco de justicia y solidaridad, juzgando su propia conducta y la de quienes le rodean, proponiendo soluciones a conflictos, reales o simulados, mediante instrumentos como el diálogo, la empatía, la escucha activa, la mediación o la	Se plantea dilemas éticos y analiza sus diversos aspectos mostrando una actitud respetuosa y tolerante ante las opiniones de los demás. Valora la convivencia en un marco de justicia y solidaridad, proponiendo soluciones a conflictos, reales o simulados, mediante instrumentos como el diálogo, la empatía, la escucha activa, la mediación o la comunicación asertiva, rechazando cualquier clase de discriminación o violencia.	Se plantea dilemas éticos y analiza sus diversos aspectos mostrando una actitud respetuosa y tolerante ante las opiniones de los demás. Valora la convivencia en un marco de justicia y solidaridad, proponiendo soluciones prácticas a conflictos, reales o simulados, y rechazando cualquier clase de discriminación o violencia.	Se plantea dilemas éticos de manera muy elemental y analiza sus diversos aspectos con ayuda, mostrando una actitud poco respetuosa y tolerante ante las opiniones de los demás. No explica de manera adecuada la relación que existe entre la convivencia y la justicia y la solidaridad. Le resulta difícil practicar el diálogo, la empatía, la escucha

comunicación asertiva, rechazando cualquier clase de discriminación o violencia.			activa, la mediación o la comunicación asertiva. Asume ciertas situaciones de discriminación o violencia de forma irreflexiva.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodpendencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Analiza con rigor el fenómeno de la globalización económica y cultural, señalando detalladamente sus consecuencias sobre las personas y las regiones del planeta. Investiga y denuncia los problemas asociados a ella y propone proyectos, acciones y actitudes, pertinentes y creativas, para resolverlos. Comprende y explica el concepto de sostenibilidad y defiende la satisfacción de las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones, garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del medio ambiente y el bienestar social.	Analiza el fenómeno de la globalización económica y cultural, señalando sus consecuencias sobre las personas y las regiones del planeta. Investiga y denuncia los problemas asociados a ella y propone proyectos, acciones y actitudes para resolverlos. Comprende y explica el concepto de sostenibilidad y defiende la satisfacción de las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones, garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del medio ambiente y el bienestar social.	Analiza el fenómeno de la globalización económica y cultural, señalando sus consecuencias sobre las personas y las regiones del planeta. Investiga y denuncia los problemas asociados a ella y propone acciones y actitudes para resolverlos. Comprende y explica el concepto de sostenibilidad, buscando un equilibrio entre el crecimiento económico y el cuidado del medio ambiente.	Analiza deficientemente el fenómeno de la globalización económica y cultural. Ignora los problemas asociados a ella así como las acciones y actitudes para resolverlos. Explica de manera poco satisfactoria el concepto de sostenibilidad, obviando el equilibrio entre el crecimiento económico y el cuidado del medio ambiente.

Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

La competencia en conciencia y expresión culturales supone comprender y respetar el modo en que las ideas, las opiniones, los sentimientos y las emociones se expresan y se comunican de forma creativa en distintas culturas y por medio de una amplia gama de manifestaciones artísticas y culturales. Implica también un compromiso con la comprensión, el desarrollo y la expresión de las ideas propias y del sentido del lugar que se ocupa o del papel que se desempeña en la sociedad. Asimismo, requiere la comprensión de la propia identidad en evolución y del patrimonio cultural en un mundo caracterizado por la diversidad, así como la toma de conciencia de que el arte y otras manifestaciones culturales pueden suponer una manera de mirar el mundo y de darle forma.

CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Identifica con facilidad los rasgos de los estilos artísticos de las diferentes épocas, poniendo de manifiesto su importancia para explicar el contexto en el que surgieron y su valor como parte del patrimonio histórico-artístico. Aprecia la diversidad cultural y la libertad de expresión como condiciones para la creación artística. Comprende y explica detalladamente la relación que existe entre arte e identidad individual y colectiva.	Identifica los rasgos de los estilos artísticos de las diferentes épocas, poniendo de manifiesto su importancia para explicar el contexto en el que surgieron y su valor como parte del patrimonio histórico-artístico. Aprecia la diversidad cultural y la libertad de expresión como condiciones para la creación artística. Comprende y explica la relación que existe entre arte e identidad individual y colectiva.	Identifica los rasgos de los estilos artísticos de las diferentes épocas, poniendo de manifiesto su valor como parte del patrimonio histórico-artístico. Aprecia la diversidad cultural y la libertad de expresión como condiciones para la creación artística. Comprende y explica la relación que existe entre arte e identidad individual y colectiva.	Identifica con dificultad los rasgos de los estilos artísticos de las diferentes épocas y, por lo tanto, no aprecia suficientemente del patrimonio histórico-artístico. No relaciona la diversidad cultural y la libertad de expresión con la creación artística. Explica de forma deficiente la relación que existe entre arte e identidad individual y colectiva.

11

CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Reconoce y comenta el lenguaje y los elementos técnicos de una obra de arte. Para ello identifica, analiza y explica con rigor y detalle su esquema compositivo a partir de la visualización de imágenes o la audición de un registro sonoro, valorando	Reconoce y comenta el lenguaje y los elementos técnicos de una obra de arte. Para ello identifica, analiza y explica su esquema compositivo a partir de la visualización de imágenes o la audición de un registro sonoro, valorando factores como	Reconoce el lenguaje y los elementos técnicos de una obra de arte, valorando factores como el equilibrio, la proporción, el ritmo, los materiales y técnicas empleados en relación con el propósito del artista. Reflexiona sobre el proceso creativo,	Reconoce con dificultad el lenguaje y los elementos técnicos de una obra de arte, valorando de manera excesivamente general factores como el equilibrio, la proporción, el ritmo, los materiales y técnicas empleados

con soltura y acierto factores como el equilibrio, la proporción, el ritmo, los materiales y técnicas empleados en relación con el propósito del artista. Reflexiona y evalúa, con claridad y coherencia, el proceso creativo, apreciando la originalidad y la belleza de la obra.	el equilibrio, la proporción, el ritmo, los materiales y técnicas empleados en relación con el propósito del artista. Reflexiona y evalúa el proceso creativo, apreciando la originalidad y la belleza de la obra.	apreciando la originalidad y la belleza de la obra.	en relación con el propósito del artista. Reflexiona de modo superficial sobre el proceso creativo, juzgando la originalidad y la belleza tomando como referencia determinados estereotipos.

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Expresa sus ideas y opiniones de manera libre y creativa, respetando las de los demás. Manifiesta los sentimientos y emociones que le sugiere una obra de arte, y utiliza esta experiencia para desarrollar la capacidad de reconocerlos y manejarlos de forma adecuada, potenciando la autoestima, la motivación, la empatía y las habilidades sociales como elemento esencial del desarrollo integral de la persona, decidiendo qué conductas son las más adecuadas para cada situación, en relación con las consecuencias que pueden tener sus acciones.	Expresa sus ideas y opiniones de manera libre y creativa, respetando las de los demás. Manifiesta los sentimientos y emociones que le sugiere una obra de arte, y utiliza esta experiencia para desarrollar la capacidad de reconocerlos y manejarlos de forma adecuada, potenciando la autoestima, la motivación, la empatía y las habilidades sociales como elemento esencial del desarrollo integral de la persona.	Expresa sus ideas y opiniones de manera libre y creativa, respetando las de los demás. Manifiesta los sentimientos y emociones que le sugiere una obra de arte, y utiliza esta experiencia para desarrollar la capacidad de reconocerlos y manejarlos de forma adecuada.	Expresa sus ideas y opiniones de manera brusca y poco elaborada, sin respetar las de los demás. Manifiesta de manera vaga los sentimientos y emociones que le sugiere una obra de arte, y carece de recursos que le permitan utilizar esta experiencia para desarrollar la capacidad de reconocerlos y manejarlos de forma adecuada.

CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Crea e interpreta obras con voluntad artística, elaborando un proyecto, planificando las fases y ejecutándolo con seguridad y soltura en diferentes soportes y con distintas técnicas de expresión. Tiene en cuenta aspectos como la estética, la originalidad y la funcionalidad. Utiliza la creatividad como instrumento de desarrollo personal que permite potenciar la flexibilidad, la visión de futuro, la iniciativa y la confianza en uno mismo. Adquiere habilidades, trabaja prestando atención a los detalles y busca una mejora continua en su desempeño.	Crea e interpreta obras con voluntad artística, elaborando un proyecto, planificando las fases y ejecutándolo en diferentes soportes y con distintas técnicas de expresión. Tiene en cuenta aspectos como la estética, la originalidad y la funcionalidad. Utiliza la creatividad como instrumento de desarrollo personal que permite potenciar la flexibilidad, la visión de futuro, la iniciativa y la confianza en uno mismo. Adquiere habilidades, trabaja prestando atención a los detalles y busca una mejora continua en su desempeño.	Crea e interpreta obras con voluntad artística, elaborando un proyecto, planificando las fases y ejecutándolo en diferentes soportes y con distintas técnicas de expresión. Tiene en cuenta aspectos como la estética, la originalidad y la funcionalidad. Utiliza la creatividad como instrumento de desarrollo personal.	Crea e interpreta obras improvisadas, utilizando de forma recurrente los mismos soportes y las mismas técnicas de expresión, obviando aspectos como la estética, la originalidad y la funcionalidad, y desaprovechando la creatividad como instrumento de desarrollo personal.

Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)

La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (competencia STEM por sus siglas en inglés) entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible.

La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos.

La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social.

La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad.

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
En caso de necesidad, ante una solución incorrecta o poco razonable, reformula el procedimiento hasta llegar a la solución correcta y razonable.	Utiliza métodos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas seleccionando y empleando diferentes estrategias para la resolución de problemas y analiza críticamente las soluciones obtenidas.	Utiliza métodos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas seleccionando y empleando diferentes estrategias para la resolución de problemas.	Utiliza métodos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas.

14

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Plantea con facilidad preguntas y lanza hipótesis para tratar de entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor comprobándolas mediante la	Plantea con cierta facilidad preguntas y lanza hipótesis para tratar de entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor comprobándolas con alguna	Plantea con alguna dificultad preguntas y posibles hipótesis para tratar de entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor. Manifiesta dificultades para	Tiene dificultades para plantear preguntas y para proponer hipótesis para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su

experimentación y la indagación utilizando con alguna herramientas e instrumentos adecuados valorando además la precisión y la veracidad de los resultados obtenidos mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia a la hora de entender y explicar los fenómenos observados.	dificultad mediante la experimentación y la indagación utilizando con alguna dificultad herramientas e instrumentos adecuados valorando precisión y la veracidad de los resultados obtenidos.	comprobar las hipótesis formuladas mediante la experimentación.	alrededor.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar y/o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y cooperativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	Propone soluciones y el desarrollo de algún proyecto, diseñando fabricando y evaluando, con alguna dificultad, los diferentes prototipos o modelos para generar y/o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema planteado. Lo hace de forma cooperativa resolviendo pacíficamente los conflictos que surgen y adaptándose ante la incertidumbre.	Propone alguna solución y de forma superficial alguna propuesta de desarrollo de proyecto ante una necesidad o problema planteado. Participa y se esfuerza en hacer participar al grupo con alguna dificultad enfrentándose con alguna dificultad a la resolución de los conflictos planteados y a las situaciones de incertidumbre que se presenten.	Tiene dificultades para plantear posibles soluciones ante una necesidad o problema planteado. Le cuesta participar y hacer participar al grupo mostrando dificultades para resolver los conflictos que se presentan y para adaptarse ante situaciones de incertidumbre que se presenten.

15

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa, y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Interpreta y transmite los elementos más	Interpreta y transmite la mayoría de los	Interpreta algunos de los elementos más	Interpreta con mucha dificultad los

relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital incluyendo el lenguaje matemático-formal.	elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma entendible, en la mayoría de los formatos y aprovecha de forma crítica la cultura digital incluyendo la mayoría de los elementos del lenguaje matemático-formal.	relevantes de procesos, razonamientos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos en alguno de los diferentes formatos y los transmite con alguna dificultad. Aprovecha con dificultad la cultura digital así como algunos elementos del lenguaje matemático-formal.	elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos en los diferentes formatos con mucha dificultad para transmitirlos.

STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Emprende acciones fundamentadas científicamente para preservar la salud física y mental y el medio ambiente y aplica principios de ética y seguridad, en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.	Emprende con alguna dificultad acciones fundamentadas científicamente para preservar la salud física y mental y el medio ambiente y aplica algunos principios de ética y seguridad, en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible valorando con alguna dificultad su impacto global.	Emprende con dificultad alguna acción fundamentalmente científica para preservar la salud física, mental y el medio ambiente y aplica, con dificultad, algún principio ético y de seguridad en la realización de proyectos orientados para transformar su entorno próximo de forma sostenible practicando con alguna dificultad el consumo responsable.	Le cuesta emprender acciones para preservar la salud física, mental y el medio ambiente practicando, con dificultad el consumo responsable.

Competencia digital (CD)

La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas. Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionándolas de manera crítica y archivándolas para recuperar, referenciar y reutilizar dichas búsquedas con respeto a la propiedad intelectual.	Realiza búsquedas en internet utilizando, casi siempre, criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad. Generalmente las selecciona y las archiva para recuperar, referenciar y reutilizar dichas búsquedas practicando mostrando en general respeto a la propiedad intelectual.	Realiza algunas búsquedas en internet utilizando, en ocasiones, criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad. Ocasionalmente las selecciona y las archiva para recuperar, referenciar y reutilizar dichas búsquedas practicando mostrando poco respeto a la propiedad intelectual.	Apenas realiza búsquedas en internet sin utilizar en general criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad. Las búsquedas que selecciona, en general, no las archiva para recuperar, referenciar y reutilizar dichas búsquedas practicando no mostrando poco respeto a la propiedad intelectual.

17

CD2. Gestiona y utiliza su propio entorno personal digital de aprendizaje permanente para construir nuevo conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Gestiona y utiliza su propio entorno personal digital de aprendizaje permanente para construir nuevo conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades en cada ocasión.	Gestiona y utiliza con relativa fluidez su propio entorno digital de aprendizaje permanente construyendo sin apenas dificultad contenido digital aplicando, con poca dificultad, estrategias de tratamiento de la información utilizando la mayoría de herramientas digitales seleccionando y configurando sin apenas dificultad la más adecuada en función de la tarea y de las	Gestiona y utiliza con alguna dificultad su propio entorno personal digital de aprendizaje permanente construyendo algún contenido digital, aplicando, con dificultad, estrategias de tratamiento de la información y utilizando pocas herramientas digitales que además le cuesta seleccionar y configurar en función de la tarea y de las necesidades.	Le cuesta mucho gestionar y utilizar su propio entorno de aprendizaje permanente y apenas construye nuevo conocimiento.

necesidades en cada ocasión.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre participa, colabora e interactúa mediante herramientas y/o plataformas virtuales para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir contenidos, datos e información, gestionando siempre de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva muy alta.	En general participa, colabora e interactúa con cierta facilidad mediante herramientas y/o plataformas virtuales para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir contenidos, datos e información. Lo hace con bastante responsabilidad en sus acciones, presencia y visibilidad en la red ejerciendo una ciudadanía digital, activa, cívica y reflexiva bastante alta.	Participa, colabora e interactúa, con alguna dificultad, mediante herramientas y/o plataformas virtuales para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir contenidos, datos e información. Lo hace de forma poco responsable en sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una discreta ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	Tiene dificultades importantes para participar, colaborar e interactuar mediante herramientas y/o plataformas virtuales para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir contenidos, datos e información y cuando lo hace, lo hace de manera irresponsable en sus acciones, presencia y visibilidad en la red.

18

CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre o casi siempre identifica riesgos y adopta medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medio ambiente, y también, siempre o casi siempre, toma conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de las mismas.	Con bastante frecuencia identifica riesgos y adopta medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medio ambiente y con bastante frecuencia también, toma conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de las mismas.	Algunas veces identifica riesgos y adopta medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medio ambiente y algunas veces toma conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de las mismas.	Rara vez identifica riesgos y adopta medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, y apenas toma conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de las mismas.

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre o casi siempre desarrolla con gran facilidad, aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando siempre o casi siempre, interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	Con bastante frecuencia y con poca dificultad desarrolla con algunas dificultades aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y bastante frecuencia muestra curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	Desarrolla con algunas dificultades aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y algunas veces muestra curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	Tiene dificultades importantes para desarrollar aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y apenas muestra curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia emprendedora (CE)

La competencia emprendedora implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas. Aporta estrategias que permiten adaptar la mirada para detectar necesidades y oportunidades; entrenar el pensamiento para analizar y evaluar el entorno, y crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva dentro de los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre. Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento y colaborar de manera ágil con otras personas, con motivación, empatía y habilidades de comunicación y de negociación, para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.

CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre o casi siempre analiza necesidades, oportunidades para afrontar los retos con sentido crítico haciendo siempre o casi siempre balance de su sostenibilidad, valorando siempre o casi siempre el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.	Con frecuencia y con pocas dificultades analiza necesidades y oportunidades para afrontar retos con sentido crítico. Cuando lo hace, con frecuencia, valora el impacto que puedan suponer en el entorno y casi siempre presenta ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.	En ocasiones y con algunas dificultades analiza necesidades y oportunidades para afrontar retos con sentido crítico. Cuando lo hace, en ocasiones, valora el impacto que puedan suponer en el entorno y algunas veces presenta ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.	Manifiesta grandes dificultades para analizar necesidades y oportunidades para afrontar retos con sentido crítico. Cuando lo hace, casi nunca valora el impacto que puedan suponer en el entorno y apenas presenta ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.

20

CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Con mucha frecuencia o siempre y sin dificultad, evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y	Con frecuencia y con pocas dificultades evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y	En ocasiones, con algunas dificultades evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y	Manifiesta importantes dificultades para evaluar las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y

comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas aplicando siempre, sin dificultad, conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando, mucha frecuencia o siempre, destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas aplicando casi siempre, con poca dificultad, conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando, con frecuencia, destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas aplicando en ocasiones, con alguna dificultad, conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando, en algunas situaciones, destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas. Le cuesta mucho aplicar conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, y apenas utiliza destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre o casi siempre y sin dificultades, desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada. Siempre o casi siempre utiliza estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, aprovechando siempre la experiencia como una oportunidad para aprender.	Con frecuencia y con pocas dificultades, desarrolla procesos de creación de ideas y soluciones valiosas y toma de decisiones, de manera razonada. Con frecuencia utiliza estrategias ágiles de planificación y gestión reflexionando sobre el proceso realizado y el resultado obtenido para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor aprovechando casi siempre la experiencia como una oportunidad para aprender.	En ocasiones con alguna dificultad desarrolla procesos de creación de ideas y soluciones valiosas y toma de decisiones, de manera razonada. A veces utiliza estrategias ágiles de planificación y gestión y a veces reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor aprovechando en ocasiones la experiencia como una oportunidad para aprender.	Manifiesta dificultades importantes para desarrollar procesos de creación de ideas y soluciones valiosas y toma de decisiones, de manera razonada. Apenas utiliza estrategias ágiles de planificación y gestión, y apenas reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor sin aprovechar apenas la experiencia como una oportunidad para aprender.

Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)

La competencia personal, social y de aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva; mantener la resiliencia; y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluye también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

CPSAA1. Regula y expresa sus emociones fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios, y armonizarlos con sus propios objetivos.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre o casi siempre regula y expresa sin dificultad, sus emociones fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios, y armonizarlos con sus propios objetivos.	Con frecuencia regula y expresa con pocas dificultades, sus emociones de cara a fortalecer el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje para gestionar los retos y cambios, y armonizarlos con sus propios objetivos.	En ocasiones regula y expresa con algunas dificultades, sus emociones de cara a fortalecer el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje para gestionar los retos y cambios, y armonizarlos con sus propios objetivos.	Tienes dificultades importantes y por ello apenas regula y expresa sus emociones de cara a fortalecer el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje para gestionar los retos y cambios.

CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Conoce todos o casi todos los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, para consolidar hábitos de vida saludable a nivel físico y mental.	Conoce la mayoría de los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, para consolidar hábitos de vida saludable a nivel físico y mental.	Conoce algunos los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, para consolidar hábitos de vida saludable a nivel físico y mental.	Apenas conoce los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, para consolidar hábitos de vida saludable.

CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de los demás y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades, de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre o casi siempre comprende de forma proactiva las perspectivas y las experiencias de los demás incorporándolas siempre o casi siempre a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo. Siempre, distribuye y acepta tareas y responsabilidades de manera equitativa empleando estrategias cooperativas.	Con frecuencia, con poca dificultad, comprende de forma proactiva las perspectivas y las experiencias de los demás incorporándolas con frecuencia a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo. Casi siempre, distribuye y acepta tareas y responsabilidades de manera equitativa empleando estrategias cooperativas.	En ocasiones, con algunas dificultades, comprende de forma proactiva las perspectivas y las experiencias de los demás incorporándolas alguna vez a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo. En ocasiones, con alguna dificultad, distribuye y acepta tareas y responsabilidades de manera equitativa empleando estrategias cooperativas.	Manifiesta importantes dificultades para comprender de forma proactiva las perspectivas y las experiencias de los demás y apenas las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo. Le cuesta mucho distribuir y aceptar tareas y responsabilidades de manera equitativa empleando estrategias cooperativas.

23

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre o casi siempre y sin apenas dificultad, realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando siempre fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	Con mucha frecuencia y con pocas dificultades, realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando casi siempre fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	Realiza, con alguna dificultad, autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando, en ocasiones, fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	Tiene muchas dificultades para realizar autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, apenas busca fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

Nivel de desempeño

Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre o casi siempre planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	Con frecuencia planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	En ocasiones planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	Apenas planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

2. Los objetivos de etapa y los descriptores del perfil de salida

Objetivos de etapa	Descriptores del perfil de salida																																		
	CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC				
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	
1. Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.					✓			✓									✓				✓					✓									
2. Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.												✓		✓				✓			✓		✓				✓		✓						
3. Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.					✓															✓	✓			✓	✓									✓	
4. Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la								✓										✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						✓		

[illegible]

[illegible]

3. Las competencias específicas

Competencia específica 1

La resolución de problemas constituye un eje fundamental en el aprendizaje de las matemáticas, ya que es un proceso central en la construcción del conocimiento matemático. Tanto los problemas de la vida cotidiana en diferentes contextos como los problemas propuestos en el ámbito de las matemáticas permiten ser catalizadores de nuevo conocimiento, ya que las reflexiones que se realizan durante su resolución ayudan a la construcción de conceptos y al establecimiento de conexiones entre ellos.

El desarrollo de esta competencia conlleva aplicar el conocimiento matemático que el alumnado posee en el contexto de la resolución de problemas. Para ello, es necesario proporcionar herramientas de interpretación y modelización (diagramas, expresiones simbólicas, gráficas, etc.) técnicas y estrategias de resolución de problemas como la analogía con otros problemas, la estimación, el ensayo y error, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), el tanteo, descomposición en problemas más sencillos o la búsqueda de patrones, que le permitan tomar decisiones, anticipar la respuesta, asumir riesgos y aceptar el error como parte del proceso.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.

Competencia específica 2

29

El análisis de las soluciones obtenidas en la resolución de un problema potencia la reflexión crítica sobre su validez, tanto desde un punto de vista estrictamente matemático como desde una perspectiva global, valorando aspectos relacionados con la sostenibilidad, la igualdad de género, el consumo responsable, la equidad o la no discriminación, entre otros. Los razonamientos científico y matemático serán las herramientas principales para realizar esa validación, pero también lo son la lectura atenta, la realización de preguntas adecuadas, la elección de estrategias para verificar la pertinencia de las soluciones obtenidas según la situación planteada, la conciencia sobre los propios progresos y la autoevaluación.

El desarrollo de esta competencia conlleva procesos reflexivos propios de la metacognición como la autoevaluación y la coevaluación, la utilización de estrategias sencillas de aprendizaje autorregulado, uso eficaz de herramientas digitales como calculadoras u hojas de cálculo, la verbalización o explicación del proceso y la selección entre diferentes métodos de comprobación de soluciones o de estrategias para validar las soluciones y su alcance.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.

Competencia específica 3

El razonamiento y el pensamiento analítico incrementan la percepción de patrones, estructuras y regularidades tanto en situaciones del mundo real como abstractas, favoreciendo la formulación de conjeturas sobre su naturaleza.

Por otro lado, el planteamiento de problemas es otro componente importante en el aprendizaje y enseñanza de las matemáticas y se considera una parte esencial del quehacer matemático. Implica la generación de nuevos problemas y preguntas destinadas a explorar una situación determinada, así como la reformulación de un problema durante el proceso de resolución del mismo.

La formulación de conjeturas, el planteamiento de nuevos problemas y su comprobación o resolución se puede realizar por medio de materiales manipulativos, calculadoras, software, representaciones y símbolos, trabajando de forma individual o colectiva y aplicando los razonamientos inductivo y deductivo.

El desarrollo de esta competencia conlleva formular y comprobar conjeturas, examinar su validez y reformularlas para obtener otras nuevas susceptibles de ser puestas a prueba, promoviendo el uso del razonamiento y la demostración como aspectos fundamentales de las matemáticas. Cuando el alumnado plantea problemas, mejora el razonamiento y la reflexión al tiempo que construye su propio conocimiento, lo que se traduce en un alto nivel de compromiso y curiosidad, así como de entusiasmo hacia el proceso de aprendizaje de las matemáticas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

Competencia específica 4

El pensamiento computacional entronca directamente con la resolución de problemas y el planteamiento de procedimientos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes, y la descomposición en tareas más simples con el objetivo de llegar a una solución del problema que pueda ser ejecutada por un sistema informático. Llevar el pensamiento computacional a la vida diaria supone relacionar los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.

El desarrollo de esta competencia conlleva la creación de modelos abstractos de situaciones cotidianas, su automatización y modelización y la codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

Competencia específica 5

La conexión entre los diferentes conceptos, procedimientos e ideas matemáticas aporta una comprensión más profunda y duradera de los conocimientos adquiridos, proporcionando una visión más amplia sobre el propio conocimiento. Percibir las matemáticas como un todo implica estudiar sus conexiones internas y reflexionar sobre ellas, tanto sobre las existentes entre los bloques de saberes como sobre las que se dan entre las matemáticas de distintos niveles o entre las de diferentes etapas educativas.

El desarrollo de esta competencia conlleva enlazar las nuevas ideas matemáticas con ideas previas, reconocer y utilizar las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de

problemas y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras para formar un todo integrado.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

Competencia específica 6

Reconocer y utilizar la conexión de las matemáticas con otras materias, con la vida real o con la propia experiencia aumenta el bagaje matemático del alumnado. Es importante que los alumnos y alumnas tengan la oportunidad de experimentar las matemáticas en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), valorando la contribución de las matemáticas a la resolución de los grandes objetivos globales de desarrollo con perspectiva histórica en la que se incluya las aportaciones realizadas desde las diferentes culturas que se han desarrollado en Andalucía.

La conexión entre las matemáticas y otras materias no debería limitarse a los conceptos, sino que debe ampliarse a los procedimientos y las actitudes, de forma que los saberes básicos matemáticos puedan ser transferidos y aplicados a otras materias y contextos. Así, el desarrollo de esta competencia conlleva el establecimiento de conexiones entre ideas, conceptos y procedimientos matemáticos con otras materias y con la vida real y su aplicación en la resolución de problemas en situaciones diversas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

31

Competencia específica 7

La forma de representar ideas, conceptos y procedimientos en matemáticas es fundamental. La representación incluye dos facetas: la representación propiamente dicha de un resultado o concepto y la representación de los procesos que se realizan durante la práctica de las matemáticas.

El desarrollo de esta competencia conlleva la adquisición de un conjunto de representaciones matemáticas que amplían significativamente la capacidad para interpretar y resolver problemas de la vida real.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.

Competencia específica 8

La comunicación y el intercambio de ideas es una parte esencial de la educación científica y matemática. A través de la comunicación, las ideas se convierten en objetos de reflexión, perfeccionamiento, discusión y rectificación. Comunicar ideas, conceptos y procesos contribuye a colaborar, cooperar, afianzar y generar nuevos conocimientos.

El desarrollo de esta competencia conlleva expresar y hacer públicos hechos, ideas, conceptos y procedimientos, de forma oral, escrita o gráfica, con veracidad y precisión,

utilizando la terminología matemática adecuada, dando, de esta manera, significado y coherencia a las ideas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

Competencia específica 9

Resolver problemas matemáticos, o retos más globales en los que intervienen las matemáticas, debería ser una tarea gratificante. Las destrezas emocionales dentro del aprendizaje de las matemáticas fomentan el bienestar del alumnado, la regulación emocional y el interés por su aprendizaje.

El desarrollo de esta competencia conlleva identificar y gestionar las emociones, reconocer fuentes de estrés, ser perseverante, pensar de forma crítica y creativa, mejorar la resiliencia y mantener una actitud proactiva ante nuevos retos matemáticos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.

Competencia específica 10

Trabajar los valores de respeto, igualdad o resolución pacífica de conflictos, al tiempo que se resuelven retos matemáticos, desarrollando destrezas de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades, permite al alumnado mejorar la autoconfianza y normalizar situaciones de convivencia en igualdad creando relaciones y entornos de trabajo saludables.

El desarrollo de esta competencia conlleva mostrar empatía por los demás, establecer y mantener relaciones positivas, ejercitar la escucha activa y la comunicación asertiva, trabajar en equipo y tomar decisiones responsables. Asimismo, se fomenta la ruptura de estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales, como, por ejemplo, las asociadas al género, la procedencia o a la creencia en la existencia de una aptitud innata para las matemáticas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.

4. Los criterios de evaluación

1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

3.2. Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.

3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.

4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.

7.2. Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones razonadas en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones, de forma clara y precisa.

8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando la terminología matemática más adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.

9.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.

10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicio informados.

10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.

5. Los saberes básicos

A. Sentido numérico

MAT.3.A.1. Conteo

- MAT.3.A.1.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.
- MAT.3.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.

MAT.3.A.2. Cantidad

- MAT.3.A.2.1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.
- MAT.3.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.
- MAT.3.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- MAT.3.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.
- MAT.3.A.2.5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales.

MAT.3.A.3. Sentido de las operaciones

- MAT.3.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.
- MAT.3.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
- MAT.3.A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
- MAT.3.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
- MAT.3.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

37

MAT.3.A.4. Relaciones

- MAT.3.A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.
- MAT.3.A.4.2. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.
- MAT.3.A.4.3. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.
- MAT.3.A.4.4. Patrones y regularidades numéricas.

MAT.3.A.5. Razonamiento proporcional.

- MAT.3.A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
- MAT.3.A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.
- MAT.3.A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

MAT.3.A.6. Educación financiera

- MAT.3.A.6.1. Interpretación de la información numérica en contextos financieros sencillos.
- MAT.3.A.6.2. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.

B. Sentido de la medida**MAT.3.B.1. Magnitud**

- MAT.3.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
- MAT.3.B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

MAT.3.B.2. Medición. La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.

- MAT.3.B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.
- MAT.3.B.2.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.
- MAT.3.B.2.3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.
- MAT.3.B.2.4. La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.

MAT.3.B.3. Estimación y relaciones

- MAT.3.B.3.1. Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.
- MAT.3.B.3.2. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

C. Sentido espacial

MAT.3.C.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones

- MAT.3.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
- MAT.3.C.1.2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.
- MAT.3.C.1.3. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).

MAT.3.C.2. Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.

MAT.3.C.3. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y manipulativas. Análisis de su uso en el arte andalusí y la cultura andaluza.

MAT.3.C.4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica

- MAT.3.C.4.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.
- MAT.3.C.4.2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).

39

D. Sentido algebraico

MAT.3.D.1. Patrones

- MAT.3.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.

MAT.3.D.2. Modelo matemático

- MAT.3.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
- MAT.3.D.2.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.

MAT.3.D.3. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas

MAT.3.D.4. Igualdad y desigualdad

- MAT.3.D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
- MAT.3.D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.

- MAT.3.D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
- MAT.3.D.4.4. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.

MAT.3.D.5. Relaciones y funciones

- MAT.3.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
- MAT.3.D.5.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
- MAT.3.D.5.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.

MAT.3.D.6. Pensamiento computacional

- MAT.3.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
- MAT.3.D.6.2. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos.
- MAT.3.D.6.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados mediante programas y otras herramientas.

E. Sentido estocástico

MAT.3.E.1. Organización y análisis de datos

- MAT.3.E.1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.
- MAT.3.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
- MAT.3.E.1.3. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.
- MAT.3.E.1.4. Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.
- MAT.3.E.1.5. Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos.
- MAT.3.E.1.6. Cálculo, manual y con apoyo tecnológico, e interpretación de las medidas de localización y dispersión en situaciones reales.
- MAT.3.E.1.7. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.

MAT.3.E.2. Incertidumbre

- MAT.3.E.2.1. Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación.
- MAT.3.E.2.2. Experimentos simples: planificación, realización, análisis de la incertidumbre asociada.

- MAT.3.E.2.3. Asignación de probabilidades a partir de la experimentación, el concepto de frecuencia relativa, la regla de Laplace y técnicas simples de recuento.

MAT.3.E.3. Inferencia

- MAT.3.E.3.1. Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.
- MAT.3.E.3.2. Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.
- MAT.3.E.3.3. Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.

F. Sentido socioafectivo

MAT.3.F.1. Creencias, actitudes y emociones

- MAT.3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- MAT.3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- MAT.3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

MAT.3.F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones

- MAT.3.F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
- MAT.3.F.2.2. Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.

MAT.3.F.3. Inclusión, respeto y diversidad

- MAT.3.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- MAT.3.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
- MAT.3.F.3.3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

6. Saberes básicos - competencias específicas - descriptores del perfil de salida: resumen

Saberes básicos		Competencias específicas (criterios de evaluación)	Competencias clave (descriptores del perfil de salida)
Bloques	Apartados		
A. Sentido numérico	Conteo	1.2, 5.2, 6.1, 6.2	STEM1, STEM2
	Cantidad	1.1, 1.2, 2.1, 3.1, 5.2, 6.2	STEM1
	Sentido de las operaciones	1.2, 1.3, 2.1, 3.1, 3.3, 5.2, 6.2	STEM1, STEM2, CD2
	Relaciones	8.1	STEM2
	Razonamiento proporcional	1.1, 1.2, 5.2, 6.2	STEM1
	Educación financiera	7.1, 8.2	STEM2, CD5
B. Sentido de la medida	Magnitud	6.1, 8.2	CCL1, STEM1
	Medición	1.2, 2.1, 2.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7.1	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4
	Estimación y relaciones	1.1, 1.2	STEM1
C. Sentido espacial	Figuras geométricas de dos y tres dimensiones	1.1, 3.1, 5.1, 5.2	STEM1, CD2
	Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales	1.1, 1.2	STEM1
	Movimientos y transformaciones	1.2, 3.1, 6.1, 6.2	STEM1

	Visualización, razonamiento y modelización geométrica	1.1, 1.2, 7.1	STEM1, CE3
D. Sentido algebraico	Patrones	1.1, 1.2, 3.1	STEM1
	Modelo matemático	2.1, 2.2, 5.1, 6.1, 6.2	STEM1, CPSAA4
	Variable	1.1, 1.2, 4.2	STEM1, STEM2
	Igualdad y desigualdad	1.1, 1.2, 2.1, 5.1, 7.1, 7.2	STEM1, CD2, CD3
	Relaciones y funciones	1.2, 1.3, 3.1, 3.2, 5.2, 6.1, 7.1	STEM1, STEM4, CE3
	Pensamiento computacional	4.1, 4.2, 7.1	STEM1, STEM2, CD2, CD3, CD5
E. Sentido estocástico	Organización y análisis de datos	1.1, 1.2, 6.1	STEM1
	Incertidumbre	1.1, 1.2, 3.1, 4.1	STEM1
	Inferencia	1.2, 1.3, 6.2, 7.2	STEM1, CE3
F. Sentido socioafectivo	Creencias, actitudes y emociones	1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.3, 5.1, 7.1, 8.1, 9.1, 10.1	STEM1, STEM2, STEM5, CCL1, CE3, CD1, CD2, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4
	Trabajo en equipo y toma de decisiones	10.1, 10.2, 9.2	CPSAA1, CPSAA3
	Inclusión, respeto y diversidad	5.1, 6.3, 8.2, 10.1	CCEC3, CCEC1, CC2, CE2

7. Saberes básicos - competencias específicas - descriptores del perfil de salida: desarrollo

A. Sentido numérico

Saberes básicos	Indicadores de desempeño	Criterios de evaluación (Competencias específicas)	Descriptores del perfil de salida (Competencias clave)
1. Conteo			
– Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.	• Usa sus conocimientos previos para resolver las cuestiones planteadas. • Es competente para resolver cuestiones contextualizadas relacionadas con los saberes trabajados y sus conocimientos previos.	5.2, 6.2	STEM1
– Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.	• Es capaz de usar sus conocimientos previos para resolver ejercicios numéricos contextualizados en situaciones de la vida real. • Usa los saberes trabajados para resolver problemas ligados a los mismos en contextos reales. • Tiene la competencia de aplicar los conocimientos adquiridos en momentos anteriores en contextos reales donde se requiera el uso de los mismos.	1.2, 6.1	STEM1, STEM2
2. Cantidad			
– Números grandes y pequeños: la notación	• Es capaz de reconocer y operar en operaciones	1.1, 6.2	STEM1

exponencial y científica y el uso de la calculadora.	donde interviene la notación científica. • Resuelve con soltura problemas competenciales donde interviene la notación científica. • Maneja la notación científica y puede operar con soltura en operaciones donde esta intervenga. • Puede realizar operaciones con notación científica y expresar los resultados en la misma.		
– Realización de estimaciones con la precisión requerida.	• Puede expresar el resultado de forma exacta o aproximada en exceso o en defecto y usar los métodos de truncamiento y redondeo para expresar el valor resultante de forma más simple. • Puede calcular el error relativo y absoluto de un resultado aproximado y justificarlo. • Sabe encontrar los errores absolutos y relativos asociados a una medición cualquiera. • Aproxima de forma correcta números reales con soltura y por cualquier de los dos métodos estudiados, truncamiento o aproximación.	1.1, 1.2,	STEM1
– Números enteros, fraccionarios, irracionales, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.	• Es capaz de diferenciar y operar con los conjuntos de números naturales, enteros y fraccionarios. • Es capaz de distinguir entre los diferentes tipos de números racionales (finitos y periódicos), y encontrar la fracción generatriz de los mismos. • Conoce los números reales, especialmente el conjunto de los racionales y es capaz de operar con ellos. • Opera con radicales con soltura de forma exacta (usando sus propiedades) o de forma aproximada, conoce sus propiedades y puede aplicarlos a ejercicios contextualizados donde éstos aparezcan	1.1, 1.2, 2.1, 3.1, 5.2	STEM1

	de forma implícita o explícita. • Conoce las principales propiedades de los números racionales y puede operar con ellos con soltura. • Puede expresar en forma de desigualdad un intervalo cualquiera de números reales. • Es capaz de operar usando el conjunto de los números racionales incluyendo aquellos que son periódicos y aproximar los resultados si así se requiere. • Clasifica correctamente los números reales en los diferentes subconjuntos que los integran.		
– Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.	• Conoce y puede escribir datos en forma de intervalos, ya sean abiertos, cerrados o una combinación de los mismos. • Comprende que los números reales pueden representarse en lo que se conoce como la recta real, operar en ella, representar intervalos y conjuntos de los mismos de forma básica.	1.1, 1.2	STEM1
– Interpretación del significado de las variaciones porcentuales.	• Es capaz de manejar los tantos por ciento para resolver problemas contextualizados, para así, comprender su utilidad en la vida real. • Maneja con soltura los tantos por ciento y puede operar con ellos sin problema. Entiende el tanto por ciento como un número racional y puede hacer operaciones concatenadas con los mismos.	5.2	STEM1
3. Sentido de las operaciones			
– Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.	• Es capaz de sumar y restar mentalmente números naturales para así, mejorar su capacidad de abstracción.	1.2, 1.3	STEM1

	Realiza cálculos mentales sencillos donde se ven involucradas las fracciones y los decimales.		
– Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas	- El alumno conoce los números reales incluyendo aquellos que son irracionales, comprende su significado, puede operar con ellos y es capaz de representarlos en la recta real. - Conoce las principales propiedades de los radicales y es capaz de operar y simplificar los mismos. - Puede obtener la intersección, la unión y el entorno de un intervalo dado. - Opera competentemente con radicales y potencias y conoce sus principales características y su aplicación.	1.2, 2.1, 5.2	STEM1
– Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.	- Opera competentemente con radicales y potencias y conoce sus principales características y su aplicación. - Conoce las principales propiedades de los radicales y es capaz de operar y simplificar los mismos.	1.1, 1.2	STEM1
– Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.	- Puede escribir de forma adecuada expresiones en la calculadora para encontrar su resultado. - Maneja el cambio de horas a minutos y segundos y relaciona las horas con los meridianos y sus ángulos.	3.3, 6.2	CD2
– Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.	- Conoce las principales propiedades de la operación con potencias que contienen números naturales en el exponente. - Es capaz de operar con potencias y conoce y aplica sus principales propiedades.	1.2	STEM 1

4. Relaciones

– Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.	• Identifica los divisores de un número a partir de su descomposición factorial. • Calcula el mínimo común múltiplo u el máximo común divisor. • Sabe factorizar en números primos. • Sabe identificar números primos. • Identifica múltiplos y divisores comunes a varios números.	1.1, 1.2	STEM1
– Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.	• Puede expresar en forma de desigualdad un intervalo cualquiera de números reales. • Comprende que los números reales pueden representarse en lo que se conoce como la recta real, operar en ella, representar intervalos y conjuntos de los mismos de forma básica.	1.1, 1.2	STEM1
– Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.	• Conoce y puede escribir datos en forma de intervalos, ya sean abiertos, cerrados o una combinación de los mismos.	1.1, 1.2	STEM1
– Identificación de patrones y regularidades numéricas en situaciones cada vez más complejas.	• Puede representar un set de datos en una tabla dada para así, visualizar mejor el problema a resolver.	8.1	STEM2
5. Razonamiento proporcional			
– Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.	• Puede detectar situaciones donde hay una relación de proporcionalidad inversa y es capaz de representar los resultados y datos en forma de tabla y gráfica. • Entiende el concepto de escala y puede utilizarlo	1.1, 1.2, 5.2, 6.2	STEM1

	para encontrar, distancias, etc. • Es competente para resolver cuestiones donde intervenga la proporcionalidad. • Es competente para resolver ejercicios donde aparezcan planos y escalas.		
– Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.	• Conoce y comprende las relaciones de proporcionalidad inversa entre dos variables y es capaz de visualizarlo de forma implícita como una función racional. • Entiende la proporcionalidad tanto la inversa como la directa y puede aplicarla en un ejercicio cualquiera.	1.2, 5.2	STEM1
– Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).	• Puede aplicar los conceptos de escala y ratio en situaciones reales donde su uso sea explícito. • Es competente para usar los conceptos de proporcionalidad en aplicaciones contextualizadas donde su uso sea implícito. • Maneja y opera con soltura los tantos por ciento para resolver ejercicios contextualizados. • Puede detectar situaciones donde hay una relación de proporcionalidad inversa y es capaz de representar los resultados y datos en forma de tabla y gráfica. • Entiende el concepto de escala y puede utilizarlo para encontrar, distancias, etc. • Es competente para resolver cuestiones donde intervenga la proporcionalidad. • Es competente para resolver ejercicios donde aparezcan planos y escalas.	1.1, 1.2, 5.2, 6.2	STEM1

6. Educación financiera

– Interpretación de la información numérica en contextos financieros sencillos.	• Puede reconocer la relación de la matemática con el mundo económico y financiero e inferir a partir de los datos proporcionados.	8.2	STEM2
– Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.	• Pueden usar las hojas de cálculo, especialmente usando el programario libre, como las de libreoffice u otras para realizar cálculos sencillos usando fórmulas y manejando celdas para tomar decisiones sobre el consumo responsable, especialmente para ser conscientes de los precios de la vida real.	7.1	CD5

B. Sentido de la medida

Saberes básicos	Indicadores de desempeño	Criterios de evaluación (Competencias específicas)	Descriptor del perfil de salida (Competencias clave)
1. Magnitud			
• Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.	• Reconoce los atributos mensurables de los cuerpos. • Comprende la diferencia entre magnitud, medida y unidad.	1.2, 2.1, 2.2,	STEM1, STEM2,
• Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.	• Discierne entre exactitud y precisión y maneja con soltura ambos conceptos. • Maneja el cambio de horas a minutos y segundos y relaciona las horas con los meridianos y sus ángulos.	6.1, 8.2	CCL1, STEM1
2. Medición			

Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.	- Es capaz de reconocer y describir los elementos de los cuerpos geométricos básicos (poliedros, cuerpos redondos y de revolución) y calcular sus áreas y volúmenes. - Comprende y aplica los dos teoremas fundamentales de los triángulos como son el de Thales y el de Pitágoras para la resolución de ejercicios contextualizados. - Puede aplicar el teorema de Pitágoras en situaciones más complejas como es su uso implícito en ecuaciones de segundo grado. - Conoce y aplica el teorema de Thales en ejercicios contextualizados de forma implícita. - Puede aplicar el teorema de Pitágoras en un contexto dado y aproximar el resultado. - Es capaz de encontrar el área, el volumen u otros parámetros de figuras geométricas sencillas.	1.2, 5.1, 5.2	STEM1
Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.	- Es capaz de describir y calcular perímetros, superficies y volúmenes de figuras geométricas sencillas y justificar la relación entre los mismos. - Se muestra competente para resolver problemas relacionados con la geometría, especialmente en aquellos donde intervengan áreas, volúmenes de figuras sencillas.	1.2, 5.2	STEM1
Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.	Entiende y comprende el teorema de Thales y es competente para resolver triángulos semejantes mediante la aplicación del mismo.	5.1	STEM1
La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.	Entiende el concepto de incertidumbre y su asociación con la probabilidad y es capaz de aplicarla a situaciones contextualizadas.	6.1, 6.2, 7.1	STEM1, STEM2, CD2

	• Calcula de forma mental la probabilidad de un suceso sencillo.		
3. Estimaciones y relaciones			
– Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.	• Formula e investiga conjeturas matemáticas. • Identifica relaciones entre diversas medidas mediante estimaciones.	1.1, 1.2	STEM1
– Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.	• Aplica diversas estrategias para determinar el grado de precisión en una medida.	1.1, 1.2	STEM1

C. Sentido espacial

Saberes básicos	Indicadores de desempeño	Criterios de evaluación (Competencias específicas)	Descriptor del perfil de salida (Competencias clave)
1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones			
– Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.	• Entiende y comprende los distintos poliedros regulares y conoce sus elementos principales y es capaz de aplicar estos conocimientos a la resolución de ejercicios contextualizados y con datos diversos. • Conoce y describe los diferentes planos de las figuras cónicas como son la circunferencia, la elipse, la parábola y la hipérbola. Además, es capaz de conocer sus propiedades principales, la fórmula algebraica que las describe y aplicarlas en ejercicios contextualizados.	1.1, 3.1, 5.2	STEM1

	Es capaz de estudiar figuras geométricas sencillas y calcular sus características básicas.		
– Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.	Maneja el teorema de Pitágoras para encontrar la solución de un problema competencial donde su uso esté implícito.	5.1	STEM1
– Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).	Construye figuras geométricas utilizando herramientas manipulativas y digitales.	5.1	STEM1, CD2

2. Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales

– Localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.	Especifica posiciones y describe relaciones espaciales usando la geometría de coordenadas y otros sistemas de representación.	1.1, 1.2	STEM1

3. Movimientos y transformaciones

– Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y manipulativas. Análisis de su uso en el arte andalusí y la cultura andaluza.	- Puede encontrar planos de simetría y traslaciones sencillas a partir de una figura dada. - Es competente para encontrar los planos de simetría y realizar traslaciones de figuras geométricas sencillas. - Es capaz de reconocer simetrías sencillas como son la axial o la central. - Conoce alguna de las operaciones vectoriales más sencillas como son las traslaciones y los giros. - Entiende el concepto de vector incluyendo sus características y su notación como par ordenado. - Escribe en forma de coordenadas puntos y vectores y puede hacer traslaciones y operaciones de simetría	1.2, 3.1, 6.1, 6.2	STEM1

	sencillas con los mismos. • Es competente para encontrar los planos de simetría y realizar translaciones de figuras geométricas sencillas. • Puede escribir las coordenadas de un vector simple y puede realizar operaciones de translación y simetría básicas.		
4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica			
– Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.	• Conoce y comprende teoremas fundamentales de la matemática relacionados con los triángulos como son el teorema de Thales o el de Pitágoras y sabe aplicarlos a ejercicios contextualizados. • Es capaz de usar expresiones algebraicas sencillas para describir y resolver figuras geométricas varias en situaciones contextualizadas.	1.1, 1.2	STEM1
– Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).	• Reconoce los elementos más característicos de los movimientos en el plano, especialmente aquellos relacionados con los diseños cotidianos o en el arte.	7.1	CE3

D. Sentido algebraico

Saberes básicos	Indicadores de desempeño	Criterios de evaluación (Competencias específicas)	Descriptores del perfil de salida (Competencias clave)
1. Patrones			
– Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.	• Detecta las sucesiones más sencillas como son las progresiones aritméticas y las geométricas. Puede expresarlas en su término general y calcular la suma	1.1, 1.2, 3.1	STEM1

	finita de las mismas. • Entiende el concepto de progresión aritmética y geométrica, puede calcular su término general, el producto de los n términos, la suma de los mismos y también es capaz de sumar los infinitos términos en aquellas progresiones geométricas donde la suma converge. • Puede encontrar términos de una sucesión sencilla, además puede hallar relaciones entre los términos y encontrar el término general. • Maneja las progresiones geométricas sencillas con soltura pudiendo resolver ejercicios competenciales usando las mismas. • Conoce las progresiones aritméticas y es capaz de encontrar el término general de las mismas. • Conoce las progresiones geométricas y es capaz de encontrar la suma en aquellas que son convergentes. • Puede encontrar la suma de los n-términos de una progresión geométrica a partir de unas condiciones dadas. • Puede encontrar el término general de una progresión aritmética.		
2. Modelo matemático			
– Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.	• Relaciona contenidos trabajados en anterioridad para: aplicar nuevos saberes, resolver ejercicios donde esos contenidos estén implícitamente o para desarrollar su competencia matemática. • Aplica los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas contextualizados • Es capaz de formular preguntas de tipo competencial	5.1, 6.1, 6.2	STEM1

	en la que su resolución intervenga una ecuación de segundo grado de forma implícita de forma creativa.		
– Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.	• Es competente para resolver cuestiones contextualizadas relacionadas con escribir expresiones algebraicas, su resolución y su uso para demostrar teoremas sencillos. • Es capaz de razonar qué soluciones son coherentes con el ejercicio planteado.	2.1, 2.2	STEM1, CPSAA4
3. Variable			
– Comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.	• Maneja y opera con expresiones algebraicas de tipo polinómicas y sabe hallar sus raíces. • Es capaz de encontrar las raíces de una ecuación de segundo grado. • Puede expresar en lenguaje algebraico situaciones de la vida real donde intervengan una o varias variables. • Se muestra competente en la división de polinomios. • Puede simplificar y encontrar las raíces de un polinomio sencillo. • Maneja las operaciones de polinomios, incluyendo la división, la factorización y las raíces.	1.1, 1.2, 4.2	STEM1, STEM2
4. Igualdad y desigualdad			
– Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.	• Es capaz de plantear ecuaciones de primer grado sencillas. • Es capaz de plantear ecuaciones de segundo grado a partir de un problema contextualizado.	1.1, 1.2, 2.1, 5.1	STEM1
– Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones	• Puede encontrar el valor de un parámetro k de una	1.1, 1.2, 2.1, 5.1	STEM1

lineales y cuadráticas.	función cuadrática dadas unas condiciones iniciales. • Es capaz de resolver ecuaciones de primer grado sencillas. • Es capaz de resolver ecuaciones de segundo grado a partir de un problema contextualizado.		
– Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.	• Puede plantear, resolver y valorar la validez de las soluciones en ecuaciones de primer grado a partir de un contexto donde su uso implícito sea beneficioso para obtener resultados de forma rápida. • Puede resolver ecuaciones de segundo grado, implícita o explícitamente a partir de los datos de un problema contextualizado. • Puede resolver sistemas de ecuaciones de dos variables incluso con algún parámetro y argumentar sus soluciones en base al contexto propuesto.	1.1, 1.2, 2.1, 5.1	STEM1
– Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.	• Resuelve gráficamente ecuaciones sencillas de primer o segundo grado usando herramientas tecnológicas, especialmente aquellas pertenecientes al software libre.	7.1, 7.2	CD2, CD3

5. Relaciones y funciones

– Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.	• Es capaz de describir matemáticamente una parábola a partir de sus: vértices y puntos de corte con el eje de las abscisas y viceversa. • Puede representar funciones cuadráticas a partir del cálculo de su vértice y los puntos de corte con el eje de abscisas y ordenadas.	1.2, 3.2	STEM1
– Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.	• Es capaz de diferenciar entre la variable dependiente e independiente de una función y dibujar la misma a partir de una tabla de valores dada.	1.2, 1.3, 3.1, 6.1	STEM1, STEM4

	• Conoce las principales características básicas de una función, como son su dominio y recorrido, si es creciente o decreciente, si es continua o no o si la función presenta periodicidad. • Sabe diferenciar entre los principales tipos de funciones de dos variables reales como son las lineales, las cuadráticas y las racionales de proporción inversa, sus propiedades, sabe operar con ellas y graficarlas. • Entiende el concepto de función de dos variables como la relación entre dos magnitudes. Sabe diferenciar entre el término independiente y el dependiente. • Profundiza en las propiedades de las funciones, tales como: dominio, imagen, características de la misma (máximos, mínimos, creciente decreciente, si contiene asíntotas y de que tipo) y puede aplicarlo en problemas contextualizados para describir y explicar hechos relacionados. • Puede calcular la ecuación de la recta, es decir, encontrar la pendiente y la ordenada de origen a partir de los datos propuestos. • Conoce el concepto de función y sus principales propiedades características como son el dominio, la imagen, su continuidad, periodicidad y sus extremos relativos. • Conoce el concepto de función y sus principales propiedades características como son el dominio, la imagen, su continuidad, periodicidad y sus extremos relativos. • Conoce las características básicas de una función como son el dominio, el recorrido, los máximos y mínimos, si tiene asíntotas o no, o si es creciente o		

	decreciente.		
– Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.	• Es capaz de graficar una función cuadrática a partir de su ecuación. • Es capaz de escribir los resultados en forma de tablas, gráficos u otras maneras para ayudarse a organizar los mismos. • Puede identificar diferentes tipos de funciones a partir de una gráfica asociada. • Puede representar funciones en el plano cartesiano y puede encontrar puntos de inflexión y de corte con los ejes.	1.2, 5.2, 7.1	STEM1, STEM4
6. Pensamiento computacional			
– Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.	• Conoce estrategias y las aplica en la generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas y puede aplicarlo a la vida cotidiana.	4.1, 4.2	STEM1, STEM2
– Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos.	• Crea, modifica e interpreta algoritmos con la intención de ser herramientas útiles para la vida cotidiana.	4.2	CD3, CD5
– Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.	• Puede completar tablas y clasificar los resultados a partir de fórmulas, datos implícitos o explícitos, usando especialmente herramientas digitales.	7.1	CD2

E. Sentido estocástico

Saberes básicos	Indicadores de desempeño	Criterios de evaluación	Descriptores del perfil de

		(Competencias específicas)	salida (Competencias clave)
1. Organización y análisis de datos			
– Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.	• Utiliza técnicas elementales de recogida de datos para obtener información sobre fenómenos y situaciones de su entorno. • Organiza datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una sola variable. • Diferencia entre variable y valores individuales.	1.1, 1.2, 1.3	STEM1
– Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.	• Diferencia entre una población y una muestra estadística.	1.1	STEM1
– Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.	• Es capaz de calcular las frecuencias absolutas y relativas a partir de una tabla dada y viceversa. • Es capaz de utilizar la estadística básica para construir tablas de frecuencias y calcular sus parámetros de tendencia central (moda, media, etc.).	1.1, 6.1	STEM1
– Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.	• Aplica sus conocimientos previos para calcular parámetros estadísticos básicos.	1.2	STEM1
– Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos.	• Profundiza en los parámetros centrales estadísticos y entiende y comprende los parámetros de dispersión estadística básicos como son el rango, la varianza, la desviación estándar y la desviación respecto a la media y es capaz de visualizarlos mediante el sistema de cuartiles. • Se muestra competente en la estadística básica,	1.1, 1.2	STEM1

	pudiendo calcular a partir de los datos en forma de tabla, los parámetros centrales y los de dispersión. • Maneja la estadística básica y agrupa variables continuas para calcular los parámetros centrales y de dispersión de las mismas. También es competente para realizar estudios estadísticos sencillos. • En un estudio estadístico básico puede encontrar los parámetros centrales y de dispersión y calcular las frecuencias absolutas y relativas.		
– Cálculo, manual y con apoyo tecnológico, e interpretación de las medidas de localización y dispersión en situaciones reales.	• Sabe calcular las principales medidas de posición estadísticas (moda, mediana y media aritmética). • Puede dibujar el diagrama de cajas y bigotes a partir del cálculo de los parámetros de dispersión en un ejercicio de estadística básica.	1.1, 1.2	STEM1
– Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.	• Comparar dos o más conjuntos de datos utilizando medidas de localización y dispersión	1.1, 1.2	STEM1
2. Incertidumbre			
– Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación.	• Diferencia entre fenómenos deterministas y aleatorios. • Sabe calcular el espacio muestral de un suceso.	1.1, 1.2	STEM1
– Experimentos simples: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.	• Es capaz de comprender que en algunos casos la probabilidad de un suceso queda condicionada por el suceso inmediatamente anterior al mismo y puede visualizarlo a partir de un diagrama de árbol.	1.1	STEM1
– Asignación de probabilidades a partir de la experimentación, el concepto de frecuencia relativa, la regla de Laplace y técnicas simples de recuento.	• Aplica y comprende con mayor profundidad saberes trabajados con anterioridad como son: la probabilidad de un suceso aplicando la regla de Laplace, a partir de un porcentaje y usando los diagramas de árbol	1.2, 3.1, 4.1	STEM1

	• Puede resolver cuestiones de probabilidad sencilla y dibujar su diagrama de árbol. • Maneja la probabilidad básica y puede calcular la probabilidad de sucesos sencillos. • Es capaz de estimar la posibilidad de que ocurra un suceso a partir de la regla de Laplace o los diagramas de árbol y puede asignar probabilidades a sucesos en experimentos aleatorios sencillos.		
3. Inferencia			
– Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.	• Profundiza en la estadística básica, ahora es capaz de usar marcas de clase para representar intervalos y puede describir y formular histogramas simples para entender su significado estadístico. • Puede encontrar la población, la muestra, etc. estadística en un ejercicio contextualizado.	1.3, 6.2	STEM1
– Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.	• Puede diseñar pequeñas encuestas, con preguntas relevantes estadísticamente, con la intención de poder hacer un estudio estadístico.	7.2	CE3
– Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.	• Es capaz de escribir el espacio muestral de un experimento aleatorio dado. • Es capaz de relacionar los diferentes parámetros estadísticos y su significado, aplicándolo a un contexto dado.	1.2, 6.2	STEM1

F. Sentido socioafectivo

Saberes básicos	Indicadores de desempeño	Criterios	Descriptores

		de evaluación (Competencias específicas)	del perfil de salida (Competencias clave)
1. Creencias, actitudes y emociones			
– Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.	• Es capaz de comunicar información utilizando el lenguaje correcto para establecer un debate oral acerca de un tema de interés para el mismo. • Puede aplicar las matemáticas a situaciones relacionadas con él mismo y su entorno para promocionar la salud en el mismo y en su entorno. • Es capaz de tener un debate ordenado, sin interrumpir, pidiendo el turno de palabra y usa argumentos sólidos para defender su posición al respecto. • Puede comentar con sus compañeros los resultados obtenidos para favorecer el aprendizaje entre iguales.	8.1, 9.1, 10.1	CCL1, STEM5, CPSAA1, CPSAA3
– Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.	• Es capaz de elaborar un mapa mental de los saberes aprendidos y su generalización para poderlos transmitir de forma oral o escrita correctamente. • Es capaz de utilizar diferentes estrategias o puntos de vista para resolver un mismo problema con la finalidad de valorar la viabilidad de cada método en cuanto a su rapidez, fiabilidad y adecuación. • Es capaz de encontrar y buscar información para darle sentido a un texto de índole matemática. • Puede encontrar las mejores soluciones a problemas contextualizados a partir de datos matemáticos obtenidos.	1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.3, 5.1, 6.1, 7.1, 8.1	CCL1, CPSAA4, CD1, CD2, CE3, STEM1, STEM2

– Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	• Es capaz de elaborar un mapa mental de los saberes aprendidos y su generalización para poderlos transmitir de forma oral o escrita correctamente. • Es capaz de utilizar diferentes estrategias o puntos de vista para resolver un mismo problema con la finalidad de valorar la viabilidad de cada método en cuanto a su rapidez, fiabilidad y adecuación. • Es capaz de buscar información en medios digitales con rigor y de manera crítica para comunicar datos a sus compañeros. • Es capaz de encontrar y buscar información para darle sentido a un texto de índole matemática. • Puede realizar esquemas y dibujos para así poder esquematizar mentalmente como resolver un problema • Puede razonar sobre los resultados obtenidos de forma crítica y refiriéndose a los datos obtenidos para así dar validez a los mismos. • Es capaz de inferir los datos obtenidos para sacar conclusiones válidas. • Puede encontrar las mejores soluciones a problemas contextualizados a partir de datos matemáticos obtenidos. • Aplica los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas contextualizados. • Puede resolver problemas de índole matemática usando métodos distintos que aportan una mayor dimensión a la visión de la matemática de los estudiantes. • Se muestra competente para resolver problemas aplicando saberes y experiencias previas en otras	1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.3, 5.1, 6.1, 7.1, 8.1	CCL1, CPSAA4, CD1, CD2, CE3, STEM1, STEM2

	situaciones contextualizadas. • Es capaz de sacar conclusiones válidas y fundamentadas en datos obtenidos previamente en un problema contextualizado. • Utiliza sus conocimientos previos para resolver un ejercicio contextualizado. • Puede elaborar respuestas basadas en los datos y con coherencia a estos. • Resuelve con soltura problemas competenciales con argumentos sólidos y aplicando sus conocimientos previos. • Maneja sus conocimientos en probabilidad y es capaz de resolver ejercicios competenciales usándolo con rigor y soltura. • Aplica los saberes aprendidos en la UD para responder preguntas contextualizadas y argumentar la respuesta.		
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones			
– Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.	• Es capaz de aportar sus conocimientos y competencias en el equipo de trabajo asumiendo sus responsabilidades para aportar valor y así, favorecer el propio trabajo en común. • Es capaz de colaborar en equipo para elaborar juicios informados que permitan la solución de un problema.	10.1, 10.2	CPSAA1, CPSAA3
– Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.	• Es capaz de comentar cuestiones de la vida cotidiana para contextualizar los ejercicios y así mejorar su motivación. • Es capaz de aportar sus conocimientos y competencias en el equipo de trabajo asumiendo sus	9.2, 10.1	CPSAA1

	responsabilidades para aportar valor y así, favorecer el propio trabajo en común. • Es capaz de aportar sus conocimientos y competencias en el equipo de trabajo asumiendo sus responsabilidades para aportar valor y así, favorecer el propio trabajo en común.		
3. Contribución de las matemáticas a la sociedad			
– Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	• Reconoce la diversidad del alumnado presente en el aula. • Apoya a los grupos vulnerables del aula con su actitud inclusiva.	5.1, 6.3, 8.2, 10.1	CCEC1, CCEC3, CC2, CE2
– La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	• Reconoce el papel de la mujer en el ámbito científico para valorar sus aportaciones desde la perspectiva de género. • Comunica por medios visuales y orales, con respeto y valor la contribución de la mujer en la ciencia, especialmente en las matemáticas.	5.1, 6.3, 8.2, 10.1	CCEC1, CCEC3, CC2, CE2
– Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.	• Es capaz de relacionar los contenidos matemáticos con situaciones de la vida real, incidiendo en aquellas que se relacionan con la propia idiosincrasia humana. • Relaciona con el arte, la naturaleza u otros de similar índole para valorar la implicación de las matemáticas en el mundo real.	5.1, 6.3, 8.2, 10.1	CCEC1, CCEC3, CC2, CE2

8. Las situaciones de aprendizaje

Situación de aprendizaje 1: Campamento de verano

1 IDENTIFICACIÓN		
Materia: Matemáticas	Curso: 3 ESO	Temporalización: 16 sesiones
Producto final o evidencias: Una jornada de campamento		
2 JUSTIFICACIÓN / DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		
a. ¿Qué aprenderán los alumnos? El conjunto de los números racionales. Fracciones. Intervalos. Funciones. Formas de expresar una función. Dominio y recorrido. Características de una función. Población y muestra. Frecuencias absolutas y muestra. Parámetros centrales. b. ¿Cómo lo aprenderán? Reconociendo y utilizando los distintos tipos de números para interpretar todos los tipos de variables, elaborando tablas de frecuencias con el fin de calcular, construir e interpretar el comportamiento de un gráfico o de una función dada gráficamente e identificar sus características más relevantes. c. ¿Para qué? Para planificar un día de campamento a partir de una encuesta en la que se pregunte sobre los horarios para realizar cuatro talleres de matemáticas y un menú saludable trabajando los contenidos propios de la secuencia de aprendizaje.		

3 CONCRECIÓN CURRICULAR			
Sesiones 1-3	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. A3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. 2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

			calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.					
	Actividades y recursos							
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación	
	Construye con lo que sabes 1-17 (págs. 10 y 11)	Inicial / motivación	Construye con lo que sabes	Individual	Entrénate 1-5 Entrénate + 40 Matemáticas en contexto: 1,2	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet - Recurso <i>Prepárate</i>	- Registro en el cuaderno del alumno	
	Matemáticas en contexto: 1, 2 (pág. 15)		Desarrollo	Entrénate, Entrénate +	Parejas			
	Entrénate: 1-5 (pág. 14)		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
Entrénate +: 40 (pág. 30)	De análisis y reconducción		Matemáticas en contexto	Grupal o asamblea	Construye con lo que sabes 1-17			

Sesiones 4-5	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. A.4.2. Comparación y ordenación de fracciones,	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.

A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.

relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

Actividades y recursos

Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Entrénate 6 -14 (pág. 14)	Inicial / motivación		Individual	X	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico</i>	- Registro en el cuaderno del alumno
Mates en contexto 8-9 (pág. 31)	Desarrollo	X	Parejas			
Entrénate + 41-45 (pág. 30)	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			

		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea		- Recursos <i>Profesor en casa</i> (pág. 13) - Recurso <i>Profesor en casa</i> (pág. 14) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 14)	

Sesiones 6-8	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas. D.5.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno,	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5) STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa, y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos. (Objetivo 5) CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información

	susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.		mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.			
	6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.					
	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento	Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes 1-13 (págs. 16 y 17) Entrénate, 15, 18 y 19 (pág. 20) Entrénate + 46 y 47 (pág. 30)	Inicial / motivación	Construye con lo que sabes	Individual	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet	- Registro en el cuaderno del alumno
Desarrollo		Entrénate, Entrénate +	Parejas			
De aplicación (reto) / evaluación			Grupo reducido o cooperativo			
De análisis y reconducción		Matemáticas en contexto	Grupal o asamblea	Construye con lo que sabes 1-13		

Sesión	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida

es 9-10

D.5.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas. 6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.		STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5) STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa, y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos. (Objetivo 5)			
Actividades y recursos						
Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Entrénate 16, 17, 20 -22 (pág. 20)	Inicial / motivación		Individual	X	- Libro de texto	- Registro en el cuaderno del

Entrénate + 48 y 49 (pág. 30) Mates en contexto 3-5 (pág. 20-21), 10 y 11 (pág. 32)	Desarrollo	X	Parejas		- Ordenador con conexión a Internet - Material fotocopiable <i>Aprende lo básico</i> - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 20)	alumno
	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
	De análisis reconducción		Grupal o asamblea			

Sesiones 11-13	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	E.1.3. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado. E.1.4. Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas. 6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5) STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa, y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos. (Objetivo 5)

			conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.				
	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes 1-16 (págs. 22 y 23) Entrénate 23-33 (pág. 26) Matemáticas en contexto: 6 y 7 (pág. 27)	Inicial / motivación	Construye con lo que sabes	Individual	Entrénate 23-33 Matemáticas en contexto: 6 y 7	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Recursos <i>Profesor en casa</i> (pág. 24, 25)	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo	Entrénate, Entrénate +	Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
De análisis y reconducción		Matemáticas en contexto	Grupal o asamblea	Construye con lo que sabes 1-16			

75

Sesiones 14-15	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	E.1.3. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes

(calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.

E.1.4. Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.

razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

(Objetivo 5)

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa, y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.

(Objetivo 5)

Actividades y recursos

Actividades	Tipología	Agrupamiento	Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Entrénate, 34-39 (pág. 26)	Inicial / motivación	Individual	Entrénate 34-39 Mates en contexto 12-13	- Libro de texto - Ordenador con

	Mates en contexto 12-13 (pág. 33) Entrénate + 50-52 (pág. 30)				Entrénate + 50-52	conexión a Internet. - Recursos <i>Profesor en casa</i> (pág. 24-25) - Recurso <i>Aprende lo básico</i> - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 26)	alumno
		Desarrollo	X	Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea			

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesión 16	A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
	A.4.2. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.	1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas.	(Objetivo 5)
	D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.	1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa	STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa, y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.
	D.5.2. Relaciones lineales y		

cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

E.1.3. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.

E.1.4. Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.

F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

complejidad.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

9.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

(Objetivo 6)

CPSAA1. Regula y expresa sus emociones fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios, y armonizarlos con sus propios objetivos.

(Objetivo 7)

Actividades y recursos

Actividades		Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Activa tus habilidades y		Inicial / motivación		Individual	Activa compete	- Ordenador con conexión	- Registro en el cuaderno

	competencias: contextos 1, 2 y 3 (págs. 34-35) Reto, 1-4 (pág. 35)				ncias: 1-3	a Internet.	del alumno - Test <i>Ponte a prueba</i> - Evaluación de la situación de aprendizaje
		Desarrollo		Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación	Reto 1-4	Grupo reducido o cooperativo	Reto 1-4		
		De análisis y reconducción	Activa competencias: 1-3	Grupal o asamblea			

4 VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

Competencia específica 1

1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	Rúbricas				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas.	1. Es capaz de distinguir entre los diferentes tipos de números racionales (finitos y periódicos), y encontrar su fracción generatriz.	Mates en contexto: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.8, 8.2. Reto: 1, 2, 3, 4 Prueba de evaluación: 2	Demuestra una comprensión excepcional al distinguir los números racionales finitos y periódicos, y puede encontrar la fracción generatriz de cualquier número racional, mostrando un dominio completo y preciso del concepto.	Demuestra un buen dominio en la operación con números racionales, realizando cálculos precisos y exactos. Comprende claramente la diferencia entre números con finitas cifras decimales y los periódicos, y es capaz de encontrar la fracción generatriz en la mayoría de los casos.	Realiza operaciones básicas con números racionales, aunque puede cometer algunos errores o imprecisiones. Tiene una comprensión limitada de la distinción entre números con finitas cifras decimales y los periódicos, mostrando dificultades para encontrar la fracción generatriz en algunos casos.	Presenta dificultades para operar con números racionales, no logra distinguir claramente entre aquellos con finitas cifras decimales y los periódicos, y no es capaz de encontrar la fracción generatriz en la mayoría de los casos.	STEM1
	2. Diferencia entre una población y una muestra estadística.	Mates en contexto: 6.2, 6.8, 7.3	Muestra un dominio completo y profundo de la diferencia entre población y muestra estadística, evidenciando un conocimiento claro y preciso de las características y usos de cada uno, siendo capaz de proporcionar ejemplos y aplicaciones	Demuestra un buen conocimiento de la diferencia entre población y muestra estadística, siendo capaz de explicar de manera precisa y adecuada las características y usos de ambos conceptos, y de reconocer ejemplos de cada	Muestra un entendimiento básico de la diferencia entre población y muestra estadística, pero puede presentar algunas imprecisiones o dificultades para explicar claramente las características y usos de cada	No logra diferenciar claramente entre población y muestra estadística, confundiendo o mezclando los conceptos sin comprender su significado y aplicación.	STEM1

			relevantes en contextos estadísticos.	uno.	uno.		
	3. Es capaz de calcular las frecuencias absolutas y relativas a partir de una tabla dada y viceversa.	Mates en contexto: 6.1, 6.7, 6.9, 7.4, 7.5, 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5, 13.1, 13.2, 13.3, 13.4. Activa tus habilidades y competencias: 3.1. Prueba de evaluación: 4	Realiza cálculos precisos y exactos de las frecuencias absolutas y relativas, evidenciando un dominio completo y profundo del concepto. Es capaz de explicar claramente los pasos realizados y su significado, así como de realizar análisis adicionales o interpretaciones pertinentes.	Demuestra un buen dominio en el cálculo de las frecuencias absolutas y relativas a partir de la tabla dada, mostrando precisión y exactitud en los cálculos. Comprende correctamente el concepto y es capaz de aplicarlo de manera adecuada.	Es capaz de calcular las frecuencias absolutas y relativas, aunque puede presentar algunos errores o imprecisiones en los cálculos. Muestra una comprensión básica del concepto, pero puede necesitar apoyo adicional.	No logra calcular correctamente las frecuencias absolutas y relativas a partir de la tabla dada, cometiendo errores significativos y mostrando una comprensión limitada del concepto.	STEM4
	4. Sabe calcular las principales medidas de posición estadísticas (moda, mediana y media aritmética).	Mates en contexto: 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.10, 6.11, 7.6, 7.8, 11.6, 12.6, 12.7, 12.8, 13.5, 13.6, 13.7. Activa tus habilidades y competencias: 3.2, 3.3. Prueba de evaluación: 5	Realiza cálculos precisos y exactos de las medidas de posición estadísticas (moda, mediana y media aritmética), evidenciando un dominio completo y profundo del concepto. Es capaz de explicar claramente los pasos realizados y su significado, así como de realizar análisis adicionales o interpretaciones pertinentes.	Demuestra un buen dominio en el cálculo de las medidas de posición estadísticas (moda, mediana y media aritmética), mostrando precisión y exactitud en los cálculos. Comprende correctamente el concepto y es capaz de aplicarlo de manera adecuada.	Es capaz de calcular las medidas de posición estadísticas (moda, mediana y media aritmética), aunque puede presentar algunos errores o imprecisiones en los cálculos. Muestra una comprensión básica del concepto, pero puede necesitar apoyo adicional.	No logra calcular correctamente las medidas de posición estadísticas (moda, mediana y media aritmética), cometiendo errores significativos y mostrando una comprensión limitada del concepto.	STEM1

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	5. Es capaz de diferenciar y operar con los conjuntos de números naturales, enteros y fraccionarios.	Mates en contexto: 1.7, 2.10, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9. Activa tus habilidades y competencias: 1.9, 1.10, 1.11, 1.12. Prueba de evaluación: 1	Tiene un dominio completo y preciso de la diferenciación y operación con los conjuntos de números naturales, enteros y fraccionarios. Puede realizar operaciones con gran complejidad y resolver problemas desafiantes que involucran estos conjuntos, demostrando un alto nivel de precisión, comprensión y aplicando conceptos avanzados en su resolución.	Demuestra un buen dominio en la diferenciación y operación con los conjuntos de números naturales, enteros y fraccionarios. Puede realizar operaciones con mayor complejidad y resolver problemas que involucran estos conjuntos, mostrando un buen nivel de precisión y comprensión.	Comprende la diferencia entre los conjuntos de números naturales, enteros y fraccionarios. Puede realizar operaciones básicas como sumas, restas, multiplicaciones y divisiones en cada uno de estos conjuntos, aunque puede cometer algunos errores o imprecisiones.	Tiene dificultades para diferenciar entre los conjuntos de números naturales, enteros y fraccionarios. No logra realizar operaciones básicas con estos conjuntos y comete errores frecuentes en sus cálculos.	STEM1
	6. Es capaz de diferenciar entre la variable dependiente e independiente de una función y dibujarla a partir de una tabla de valores dada.	Mates en contexto: 3.1, 3.2, 3.3, 4.5, 4.6, 4.7, 5.1, 10.1, 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.8.	Tiene un dominio completo de la diferenciación entre la variable dependiente e independiente de una función. Puede identificar correctamente qué variable representa cada eje en el gráfico y dibujar la función de manera precisa y con detalles adicionales a partir de una tabla de valores, demostrando un alto nivel de comprensión y habilidades gráficas	Demuestra un buen dominio en la diferenciación entre la variable dependiente e independiente de una función. Puede identificar correctamente qué variable representa cada eje en el gráfico y dibujar la función de manera precisa a partir de una tabla de valores, mostrando un buen nivel de comprensión y representación gráfica	Comprende la diferencia entre la variable dependiente e independiente de una función. Puede identificar correctamente qué variable representa cada eje en el gráfico y puede dibujar la función a partir de una tabla de valores, aunque comete algunos errores en la representación gráfica.	Tiene dificultades para distinguir entre la variable dependiente e independiente de una función. No logra identificar correctamente qué variable representa cada eje en el gráfico y no puede dibujar la función correctamente a partir de una tabla de valores.	STEM4

			avanzadas.				
	7. Conoce las principales características básicas de una función, como son su dominio y recorrido, si es creciente o decreciente, si es continua o no o si la función presenta periodicidad.	Mates en contexto: 3.4, 3.5, 3.6, 4.8, 4.9, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7, 10.8, 11.5, 11.7. Activa tus habilidades y competencias: 2.1.a-h, 2.2 Prueba de evaluación: 6	Muestra un conocimiento profundo y completo de las principales características de una función, siendo capaz de identificar y describir de manera precisa y detallada su dominio y recorrido, su comportamiento creciente o decreciente, su continuidad y la periodicidad presente en la función, si corresponde.	Tiene un dominio sólido de las características básicas de una función, muestra la capacidad de identificar y describir con precisión su dominio y recorrido, su comportamiento creciente o decreciente, su continuidad y la presencia o ausencia de periodicidad.	Demuestra un conocimiento básico de las características de una función, siendo capaz de identificar algunas de ellas de manera adecuada, pero con ciertas limitaciones o imprecisiones en su descripción.	Muestra dificultades para identificar y comprender las principales características de una función, como su dominio y recorrido, su comportamiento creciente o decreciente, su continuidad y la presencia de periodicidad.	STEM1

Competencia específica 2

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	Rúbricas				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	8. Conoce y puede escribir datos en forma de intervalos, ya sean abiertos, cerrados o una combinación de estos.	Mates en contexto: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9. Activa tus habilidades y competencias: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8. Prueba de evaluación: 3	Presenta un dominio completo y preciso en la escritura de datos en forma de intervalos. Es capaz de identificar y utilizar correctamente los diferentes tipos de intervalos (abiertos, cerrados) y combinarlos de manera adecuada en todas las situaciones. Además, puede realizar análisis adicional y aplicar el conocimiento en situaciones más complejas relacionadas con los intervalos de datos.	Demuestra un buen dominio en la escritura de datos en forma de intervalos. Puede identificar y utilizar correctamente los diferentes tipos de intervalos (abiertos, cerrados) según corresponda. Además, es capaz de combinar adecuadamente los diferentes tipos de intervalos cuando sea necesario.	Comprende los conceptos básicos de los intervalos y puede escribir datos en forma de intervalos, aunque comete algunos errores o imprecisiones. Distingue entre intervalos abiertos y cerrados, pero muestra dificultad al combinar diferentes tipos de intervalos en algunos casos.	Tiene dificultades para comprender y escribir datos en forma de intervalos. No logra distinguir entre intervalos abiertos y cerrados, y muestra confusión al combinar diferentes tipos de intervalos.	STEM1

Competencia específica 6

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Criterios de evaluación	Criterios de evaluación	Criterios de evaluación				Criterios de evaluación
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	9. Es capaz de relacionar los diferentes parámetros estadísticos y su significado, aplicándolo a un contexto dado.	Mates en contexto: 6.6, 7.1, 7.2, 7.7, 12.9, 12.10, 13.8.	Muestra un dominio excepcional para relacionar todos los parámetros estadísticos con su significado y aplicarlos de manera precisa y apropiada a un contexto dado. Puede establecer conexiones claras y significativas entre los diferentes parámetros estadísticos, su interpretación y su aplicación práctica, evidenciando una comprensión avanzada y demostrando originalidad en la aplicación de los conocimientos estadísticos.	Demuestra habilidad para relacionar la mayoría de los parámetros estadísticos con su significado y aplicarlos de manera efectiva a un contexto dado. Puede identificar y explicar los principales parámetros estadísticos y su relevancia en un contexto específico, mostrando una comprensión sólida y aplicando los conocimientos estadísticos de manera pertinente.	Muestra cierta capacidad para relacionar algunos de los parámetros estadísticos con su significado y aplicarlos a un contexto dado, aunque de manera limitada. Puede identificar algunos parámetros estadísticos básicos y su utilidad en un contexto específico, pero su comprensión y aplicación son superficiales.	No logra relacionar los diferentes parámetros estadísticos con su significado ni aplicarlos a un contexto dado. No muestra comprensión de los conceptos estadísticos básicos ni de su aplicación práctica.	STEM1

Competencia específica 9

9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Criterios de evaluación	Criterios de evaluación	Criterios de evaluación				Criterios de evaluación
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	11. Es capaz de comentar cuestiones de la vida cotidiana para contextualizar los ejercicios y así mejorar su motivación.	Activa tus habilidades y competencias: 3.4.	Demuestra un excelente dominio al comentar cuestiones relevantes de la vida cotidiana que se relacionan de manera efectiva con los ejercicios matemáticos. Su capacidad para proporcionar un contexto adecuado y significativo es excepcional, promoviendo una comprensión profunda y una motivación intrínseca. Utiliza ejemplos precisos y creativos que resaltan la conexión entre los conceptos matemáticos y la vida cotidiana, generando un alto nivel de compromiso y entusiasmo por el aprendizaje.	Muestra un sólido dominio al comentar cuestiones relevantes de la vida cotidiana que se relacionan de manera efectiva con los ejercicios matemáticos. Su capacidad para proporcionar un contexto adecuado y significativo es notable, lo que facilita la comprensión y motivación. Utiliza ejemplos claros y pertinentes que destacan la conexión entre los conceptos matemáticos y la vida cotidiana, generando interés y compromiso en el proceso de aprendizaje.	Demuestra un nivel aceptable al comentar cuestiones de la vida cotidiana que se relacionan con los ejercicios matemáticos. Aunque puede mejorar en la selección y relevancia de los ejemplos, logra proporcionar un contexto adecuado que contribuye a la comprensión y motivación. Utiliza ejemplos básicos que muestran alguna conexión entre los conceptos matemáticos y la vida cotidiana, generando un nivel moderado de compromiso en el aprendizaje.	Presenta dificultades al comentar cuestiones de la vida cotidiana que se relacionan con los ejercicios matemáticos. No logra proporcionar un contexto adecuado que favorezca la comprensión y motivación del estudiante. Los ejemplos utilizados carecen de relevancia y no evidencian una conexión clara entre los conceptos matemáticos y la vida cotidiana, lo que resulta en una falta de compromiso y motivación en el aprendizaje.	CPSAA1

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																						Nivel adquirido	
	1			2		3			4		5		6			7		8		9		10		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1		10.2
CCL1																		7						
[CCL2]																								
CCL3																								
[CCL4]																								
CCL5																								
CP1																								
[CP2]																								
CP3																								
STEM 1	1, 2, 4	5, 7		8										9										
STEM 2																								
STEM 3																								
STEM 4	3	6																						
STEM 5																								
CD1																								
CD2																								
CD3																								
[CD4]																								
CD5																								
CPSAA1																				11				
[CPSAA2]																								
CPSAA3																								
CPSAA4																								

5 PAUTAS DUA											
SOPORTES UNIVERSALES											
Rincones	X	Aprendizaje cooperativo	X	Trabajo por proyectos		Aprendizaje-servicio		Clase invertida		Aprendizaje entre iguales	X
SOPORTES ADICIONALES											
Mejora	A lo largo de la situación de aprendizaje, se ofrece un recurso para la autorregulación del aprendizaje con doble itinerario: refuerzo o ampliación.										
Aprende lo básico	Cuaderno de referencia en el que se adaptan los contenidos del libro del alumnado como medida de apoyo para quienes presentan dificultades de aprendizaje.										
Otros											

6 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE					
Indicador	1	2	3	4	Instrumento*
1. He tenido en cuenta las diferencias individuales del grupo.					
2. Mi programación contiene actividades coherentes con los objetivos y los saberes básicos.					
3. He propiciado la enseñanza activa.					
4. He favorecido la adquisición de la competencia personal, social y de aprender a aprender en el alumnado.					
5. He propiciado una organización flexible en función de las actividades.					
6. He posibilitado que haya ayuda mutua entre el alumnado.					

7. He transmitido con claridad al alumnado los objetivos y los criterios de evaluación de la situación de aprendizaje.					
8. He tenido en cuenta las pautas DUA.					
9. He creado una atmósfera afable y he mantenido el control del grupo.					
10. (otros)					

*** Instrumentos de evaluación a título orientativo:**

- Cuestionarios con los alumnos y alumnas y las familias.
- Debates.
- Entrevistas y reuniones con las familias.
- Coevaluación entre docentes.
- Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas.
- Autoevaluación de la práctica docente.

Situación de aprendizaje 2: Naturaleza matemática

1 IDENTIFICACIÓN		
Materia: Matemáticas	Curso: 3 ESO	Temporalización: 17 sesiones
Producto final o evidencias: Los vasos reciclables		
2 JUSTIFICACIÓN / DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		
a. ¿Qué aprenderán los alumnos? Números irracionales. Números reales. Radicales y potencias. Simplificación de radicales. Introducir y extraer factores de una raíz. Representación de raíces cuadradas en la recta. Sucesiones. Progresiones aritméticas. Progresiones geométricas. Cuerpos geométricos b. ¿Cómo lo aprenderán? El alumnado hará una investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números. c. ¿Para qué? Reconocer en diferentes contextos los diferentes tipos de números y utilizarlos para operar e identificar progresiones aritméticas y geométricas con la finalidad de resolver problemas de la vida cotidiana.		

91

3 CONCRECIÓN CURRICULAR			
Se si o ne s 1- 2	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. A.2.1. Números grandes y	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el

pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.

1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

procedimiento, si fuera necesario.
(Objetivo 5)

Actividades y recursos

Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Construye con lo que sabes 1-12 (págs. 38 y 39)	Inicial / motivación	Construye con lo que sabes	Individual	Entrénate 1-8 Matemáticas en contexto: 1	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet - Recurso <i>Prepárate</i>	- Registro en el cuaderno del alumno
Mates en contexto: 1 (pág. 43)	Desarrollo	Entrénate	Parejas			
Entrénate: 1-8 (pág. 42)	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
	De análisis y reconducción	Matemáticas en contexto	Grupal o asamblea	Construye con lo que sabes 1-12		

Se sio ne s 3-4	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación				Competencia clave – descriptor del perfil de salida	
	A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.				STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5)	
	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Entrénate 9-12 (pág. 42)	Inicial / motivación		Individual	X	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet	- Registro en el cuaderno del alumno
Mates en contexto 2 (pág. 43), 9 (pág. 65)	Desarrollo	X	Parejas		- Recursos <i>Profesor en casa</i> (pág. 40)		
	De aplicación (reto) /		Grupo reducido o cooperativo				

	Entrénate + 66-69 (pág. 64)	evaluación				- Recurso <i>Profesor en casa</i> (pág. 41) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 42)	
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea			

Se si o ne s 5- 6	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

	decimales.		3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. 3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba. 5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. 5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.			
	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento	Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes 1-10 (págs. 44 y	Inicial / motivación	Construye con lo que sabes	Individual	- Libro de texto - Ordenador con	- Registro en el cuaderno del alumno

45)	Desarrollo		Parejas		conexión a Internet	
	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
	De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye con lo que sabes 1-10		

Se sio ne s 7-8	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma,	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5)

reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.

Actividades y recursos

Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Entrénate 13-28 (pág. 48)	Inicial / motivación		Individual	Entrénate 13-28	- Libro de texto	- Registro en el cuaderno del alumno
Entrénate + 70-75 (pág. 64)				Entrénate+ 70-75		
Mates en contexto 3, 4 (pág. 49), 10 (pág. 65), 11 (pág. 66)	Desarrollo	Entrénate, Entrénate +	Parejas	Matemáticas en contexto: 3, 4, 10, 11	- Ordenador con conexión a Internet	
					- Material <i>Profesor en casa</i> (pág. 46)	
					- Recurso <i>Mejora</i> (pág.	

		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo		48)	
		De análisis y reconducción	Matemáticas en contexto	Grupal o asamblea			

Se si o ne s 9- 10	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5)

argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

Actividades y recursos

Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Construye con lo que sabes 1-16 (págs. 50 y 51) Entrénate 34-36, 42-44 (pág. 54) Matemáticas en contexto: 12 (pág. 66) y 5 (pág. 55)	Inicial / motivación	Construye con lo que sabes	Individual	Entrénate 34-36, 42-44 Matemáticas en contexto: 12 y 5	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Recursos <i>Profesor en casa</i> (pág. 53)	- Registro en el cuaderno del alumno
	Desarrollo	Entrénate	Parejas			
	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
	De análisis y reconducción	Matemáticas en contexto	Grupal o asamblea			

Se sio ne s 11- 12	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o temáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. 3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5)

	puestas a prueba.					
Actividades y recursos						
Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Entrénate, 29-33, 37-41, 45-47 (pág. 54) Mates en contexto 6 (pág. 55), 13 (pág. 66) y 14 (pág. 67) Entrénate + 76-81 (pág. 64)	Inicial / motivación		Individual	Entrénate 29-33, 37-41, 45-47 Mates en contexto 6, 13-14 Entrénate+ 76-81	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 54)	- Registro en el cuaderno del alumno
	Desarrollo	X	Parejas			
	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
	De análisis y reconducción	X	Grupal o asamblea			

Se sió n 13	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. C.1.2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas. 5. Reconocer y utilizar conexiones entre los	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

	proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.	diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.					
		5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.					
	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes: 1-15 (págs. 56 y 57) Entrénate 48 (pág. 60)	Inicial / motivación	Construye con lo que sabes 1-15	Individual	Entrénate 48	- Ordenador con conexión a Internet.	- Registro en el cuaderno del alumno
Desarrollo		Entrénate 48	Parejas				
De aplicación (reto) / evaluación			Grupo reducido o cooperativo				
De análisis y reconducción			Grupal o asamblea	Construye con lo que sabes 1-15			

Se sio ne s	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
14- 15- 16	C.4.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. C.4.2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. 5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. 5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas. 8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5) CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales. (Objetivo 8)

		ideas matemáticas. 8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones, de forma clara y precisa.				
Actividades y recursos						
Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Entrénate, 49-65 (pág. 60) Mates en contexto 7 y 8 (pág. 61), 15 (pág. 67) Entrénate + 82-89 (pág. 64)	Inicial / motivación		Individual	Entrénate 49-65 Mates en contexto 7, 8 y 15 Entrénate+ 82-89	- Ordenador con conexión a Internet. - Material <i>Profesor en casa</i> (pág. 59 y 67) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 60)	- Registro en el cuaderno del alumno - Test <i>Ponte a prueba</i> (pág. 69)
	Desarrollo	Entrénate	Parejas			
	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
	De análisis y reconducción	Matemáticas en contexto	Grupal o asamblea			

Sesión	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida

A.2.1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.

A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.

A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.

A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.

1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

(Objetivo 5)

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia.

(Objetivo 6)

CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de los demás y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades, de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.

(Objetivo 1, 7 y 4)

deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

Actividades y recursos					
Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos
Activa tus habilidades y competencias, 1-4 (pág. 68) Reto, 1-8 (pág. 69)	Inicial / motivación		Individual	Activa competencias: 1-4	- Ordenador con conexión a Internet. - Registro en el cuaderno del alumno - Test <i>Ponte a prueba</i> (pág. 69) - Evaluación de la situación de aprendizaje
	Desarrollo		Parejas		
	De aplicación (reto) / evaluación	X	Grupo reducido o cooperativo	Reto 1-8	
	De análisis y reconducción		Grupal o asamblea		

4 VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

Competencia específica 1

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	Rúbricas				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	1. Conoce las principales propiedades de la operación con potencias que contienen números naturales en el exponente.	Mates en contexto: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 9.1 Prueba de evaluación: 1, 2, 3, 5, 6, 7 Reto: 2, 3	Demuestra un conocimiento completo y preciso de las principales propiedades de la operación con potencias que contienen números naturales en el exponente. Puede identificar y aplicar correctamente todas las propiedades, como la potencia de potencia, la potencia de producto y la potencia de cociente, entre otras. Además, muestra un razonamiento claro y lógico al justificar y explicar el uso de estas propiedades en situaciones específicas.	Muestra un buen conocimiento de las principales propiedades de la operación con potencias que contienen números naturales en el exponente. Puede identificar y aplicar la mayoría de las propiedades de manera adecuada, aunque comete algunos errores menores en su aplicación. Además, es capaz de justificar y explicar el uso de estas propiedades en situaciones específicas, aunque puede haber alguna falta de precisión en su razonamiento.	Tiene un conocimiento básico de las principales propiedades de la operación con potencias que contienen números naturales en el exponente. Puede identificar y aplicar algunas de las propiedades, aunque con cierta inconsistencia y posibles errores en su aplicación. Además, puede proporcionar alguna justificación y explicación del uso de estas propiedades, aunque puede ser limitada en su desarrollo y claridad.	Presenta dificultades para comprender y aplicar las principales propiedades de la operación con potencias que contienen números naturales en el exponente. No logra identificar ni aplicar correctamente las propiedades, y tiene dificultades para justificar o explicar su uso. Su conocimiento en este aspecto es limitado o insatisfactorio.	STEM1

Competencia específica 2

Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	Rúbricas				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	2. Conoce los números reales, incluyendo aquellos que son irracionales, comprende su significado, puede operar con ellos y es capaz de representarlos en la recta real.	Mates en contexto: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 5.7, 6.7, 6.9, 10.3, 10.4, 10.5, 11.1, 11.2, 11.3	Demuestra un conocimiento completo y preciso sobre los números reales, incluyendo los números irracionales. Comprende el significado de los números reales y puede operar con ellos de manera precisa y sin errores significativos. Además, es capaz de representar los números reales en la recta numérica con precisión y claridad, mostrando una comprensión profunda y sólida de este concepto fundamental.	Muestra un buen conocimiento de los números reales, incluyendo los números irracionales. Comprende el significado de los números reales y puede operar con ellos de manera adecuada, aunque comete algunos errores menores en sus cálculos. Además, es capaz de representar los números reales en la recta numérica de manera precisa, aunque puede haber alguna falta de claridad o precisión en su representación.	El alumno tiene un conocimiento básico de los números reales, incluyendo los números irracionales. Comprende el significado de los números reales y realiza operaciones con ellos, aunque puede haber cierta inconsistencia y posibles errores en sus cálculos. Además, representa los números reales en la recta numérica de manera general, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en su representación.	Presenta dificultades para comprender y operar con los números reales, incluyendo los números irracionales. No comprende plenamente el significado de los números reales y tiene dificultades significativas al realizar operaciones con ellos. Además, su representación en la recta numérica puede ser limitada o incorrecta. Su conocimiento en este aspecto es limitado o insatisfactorio.	STEM1

Competencia específica 3

Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.	3. Detecta las sucesiones más sencillas, como son las progresiones aritméticas y las geométricas. Puede expresarlas en su término general y calcular su suma finita.	Mates en contexto: 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.8, 5.9, 5.10, 5.11, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.8, 10.6, 10.7, 10.8, 12.1, 12.2, 13.1, 13.2, 13.3, 14.1, 14.2, 14.3, 14.4 Activa tus habilidades y competencias: 4.2. Prueba de evaluación: 8, 9, 10, 11, 12 Reto: 8	Detecta con precisión las sucesiones más sencillas, como las progresiones aritméticas y geométricas. Expresa correctamente estas sucesiones en su término general y calcula con exactitud su suma finita.	Detecta las sucesiones más sencillas, como las progresiones aritméticas y geométricas. Expresa adecuadamente estas sucesiones en su término general y calcula su suma finita con algunas imprecisiones menores.	Detecta algunas sucesiones sencillas, como las progresiones aritméticas y geométricas. Expresa las sucesiones en su término general, aunque con cierta inconsistencia. Calcula su suma finita, aunque puede cometer algunos errores.	No detecta correctamente las sucesiones sencillas, como las progresiones aritméticas y geométricas. No expresa adecuadamente las sucesiones en su término general y tiene dificultades para calcular su suma finita.	STEM1

Competencia específica 5

Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	4. Es capaz de reconocer y describir los elementos de los cuerpos geométricos básicos (poliedros, cuerpos redondos y de revolución) y calcular sus áreas y volúmenes.	Mates en contexto: 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 8.10, 15.7, 15.8, 15.9, 15.10, 15.11, 15.12, 15.13, 15.14, 15.15. Prueba de evaluación: 13, 14, 15 Reto: 5, 6, 7	Demuestra un dominio excepcional al reconocer y describir los elementos de los cuerpos geométricos básicos, como los poliedros, cuerpos redondos y de revolución. Puede identificar y describir de manera precisa las características clave de cada tipo de cuerpo geométrico, incluyendo el número de caras, vértices y aristas, así como la forma y simetría de cada figura. Además, es capaz de calcular con exactitud las áreas y los volúmenes de estos cuerpos, aplicando las fórmulas correspondientes de manera precisa y sin errores	Muestra una habilidad destacada al reconocer y describir los elementos de los cuerpos geométricos básicos, como los poliedros, cuerpos redondos y de revolución. Puede identificar y describir correctamente las características principales de cada tipo de cuerpo geométrico, incluyendo el número de caras, vértices y aristas, así como la forma y simetría de cada figura. Además, es capaz de calcular con precisión las áreas y los volúmenes de estos cuerpos, aplicando las fórmulas correspondientes de manera adecuada. La capacidad para	Demuestra una capacidad aceptable al reconocer y describir los elementos de los cuerpos geométricos básicos, como los poliedros, cuerpos redondos y de revolución. Puede identificar y describir algunas de las características principales de cada tipo de cuerpo geométrico, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en su descripción. Además, es capaz de calcular las áreas y los volúmenes de estos cuerpos de manera básica, aunque existen errores o falta de precisión en los cálculos. La capacidad para reconocer, describir	Presenta dificultades para reconocer y describir correctamente los elementos de los cuerpos geométricos básicos, como los poliedros, cuerpos redondos y de revolución. No logra identificar y describir de manera precisa las características principales de cada tipo de cuerpo geométrico, y puede mostrar confusión o falta de conocimiento en este aspecto. Además, tiene dificultades significativas para calcular las áreas y los volúmenes de estos cuerpos, cometiendo errores importantes o no siendo capaz de realizar los cálculos adecuadamente. La	STEM1

			significativos. La capacidad para reconocer, describir y calcular los cuerpos geométricos es elevada, reflejando un sólido conocimiento y habilidad matemática.	reconocer, describir y calcular los cuerpos geométricos demuestra un nivel sólido de conocimiento y habilidad matemática.	y calcular los cuerpos geométricos muestra un nivel básico de conocimiento y habilidad matemática.	capacidad para reconocer, describir y calcular los cuerpos geométricos es limitada o insatisfactoria.	

Competencia específica 6

Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Criterios de evaluación	Criterios de evaluación	Criterios de evaluación				Criterios de evaluación
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	5. Es capaz de usar sus conocimientos previos para resolver ejercicios numéricos contextualizados en situaciones de la vida real.	Mates en contexto: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 10.1, 10.2, 15.1, 15.2, 15.3, 15.4, 15.5, 15.6 Prueba de evaluación: 4	Demuestra una excelente capacidad para utilizar de manera efectiva sus conocimientos previos en la resolución de ejercicios numéricos contextualizados en situaciones de la vida real. Puede identificar y aplicar correctamente los conceptos y procedimientos matemáticos relevantes, demostrando una comprensión profunda de cómo utilizar sus conocimientos en diferentes contextos. Además, muestra un razonamiento claro y lógico al resolver los ejercicios, evidenciando una conexión clara entre los conceptos matemáticos y las situaciones de la vida real.	Muestra un sólido dominio al utilizar sus conocimientos previos en la resolución de ejercicios numéricos contextualizados en situaciones de la vida real. Puede identificar y aplicar la mayoría de los conceptos y procedimientos matemáticos relevantes, aunque comete algunos errores menores o requiere de apoyo adicional en ciertos casos. Además, es capaz de razonar de manera coherente al resolver los ejercicios, mostrando una conexión adecuada entre los conceptos matemáticos y las situaciones de la vida real.	Demuestra un nivel aceptable al utilizar sus conocimientos previos en la resolución de ejercicios numéricos contextualizados en situaciones de la vida real. Puede identificar y aplicar algunos de los conceptos y procedimientos matemáticos relevantes, aunque con cierta inconsistencia y con posibles errores en su aplicación. Además, puede requerir de apoyo adicional en ciertos casos para resolver los ejercicios de manera adecuada.	Presenta dificultades al utilizar sus conocimientos previos en la resolución de ejercicios numéricos contextualizados en situaciones de la vida real. No logra identificar ni aplicar correctamente los conceptos y procedimientos matemáticos relevantes, y tiene dificultades significativas al razonar y resolver los ejercicios. Su capacidad para utilizar sus conocimientos previos en situaciones de la vida real es limitada o insatisfactoria.	STEM2

	6. Usa los saberes trabajados para resolver problemas ligados a estos en contextos reales.	Mates en contexto: 8.11, 12.3, 15.16 Activa tus habilidades y competencias: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7	Aplica de manera excepcional los saberes trabajados para resolver problemas ligados a ellos en contextos reales. Utiliza de forma precisa y efectiva los conocimientos adquiridos, identificando las conexiones entre los conceptos y situaciones del mundo real. Resuelve los problemas de manera creativa y original, demostrando un alto nivel de comprensión y habilidad para transferir los conocimientos a situaciones prácticas.	Aplica los saberes trabajados para resolver problemas ligados a ellos en contextos reales. Utiliza los conocimientos adquiridos de manera adecuada, estableciendo conexiones entre los conceptos y las situaciones reales. Resuelve los problemas de manera sólida, mostrando comprensión y habilidad para aplicar los conocimientos en situaciones prácticas.	Aplica los saberes trabajados para resolver algunos problemas ligados a ellos en contextos reales. Utiliza los conocimientos adquiridos en cierta medida, aunque puede haber algunas limitaciones en la transferencia de los conceptos a situaciones prácticas. Resuelve los problemas de manera básica, mostrando una comprensión general de los conceptos y su aplicación en situaciones reales.	No logra aplicar de manera adecuada los saberes trabajados para resolver problemas ligados a ellos en contextos reales. Muestra dificultades para establecer conexiones entre los conceptos y las situaciones prácticas. La resolución de problemas es limitada o inexistente, evidenciando una comprensión limitada de los conceptos y su aplicación en contextos reales.	STEM2

Competencia específica 8

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones, de forma clara y precisa.	7. Es capaz de elaborar un mapa mental de los saberes aprendidos y su generalización para poder transmitirlos de forma oral o escrita correctamente.	Mates en contexto: 11.4	Elabora un mapa mental excepcionalmente claro y completo que representa de manera precisa los saberes aprendidos y su generalización. El mapa mental muestra una organización lógica y coherente de los conceptos, resaltando las relaciones y conexiones entre ellos. Además, es capaz de transmitir de forma oral o escrita la información de manera clara, estructurada y sin ambigüedades, demostrando un dominio completo de los saberes y su aplicación.	Elabora un mapa mental claro y organizado que representa los saberes aprendidos y su generalización de manera adecuada. El mapa mental muestra una comprensión sólida de los conceptos y su interconexión, aunque puede haber algunas omisiones o falta de detalle en la representación. Además, es capaz de transmitir de forma oral o escrita la información de manera comprensible y coherente, demostrando un nivel satisfactorio de dominio de los saberes y su aplicación.	Elabora un mapa mental básico que representa los saberes aprendidos y su generalización de manera elemental. El mapa mental muestra una comprensión básica de los conceptos, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de claridad en la representación. Además, es capaz de transmitir de forma oral o escrita la información de manera básica y comprensible, demostrando un nivel aceptable de dominio de los saberes y su aplicación.	Presenta dificultades al elaborar un mapa mental que represente de manera clara los saberes aprendidos y su generalización. El mapa mental presenta confusiones o falta de comprensión de los conceptos, y puede haber una organización deficiente de la información. Además, tiene dificultades significativas para transmitir de forma oral o escrita la información de manera coherente y comprensible. La capacidad para elaborar un mapa mental y transmitir correctamente los saberes es limitada o insatisfactoria.	CCL1

Competencia específica 10

10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	8. Es capaz de aportar sus conocimientos y competencias en el equipo de trabajo asumiendo sus responsabilidades para aportar valor y, así, favorecer el propio trabajo en común.	Activa tus habilidades y competencias: 4.1	Aporta de manera excepcional sus conocimientos y competencias al equipo de trabajo, asumiendo con responsabilidad las tareas asignadas. Demuestra un compromiso sobresaliente al contribuir activamente con ideas innovadoras y soluciones efectivas que agregan valor al trabajo en equipo. Además, muestra una actitud proactiva al colaborar de manera constante y eficiente, buscando constantemente mejorar el desempeño del equipo. Su participación en el trabajo en común es altamente valorada y favorece de manera significativa los resultados obtenidos.	Aporta de manera efectiva sus conocimientos y competencias al equipo de trabajo, asumiendo con responsabilidad las tareas asignadas. Demuestra compromiso al contribuir de manera activa con ideas y soluciones que agregan valor al trabajo en equipo. Además, muestra una actitud colaborativa al participar de manera constante y eficiente, buscando mejorar el desempeño del equipo. Su participación en el trabajo en común es valorada y favorece los resultados obtenidos.	Aporta de manera aceptable sus conocimientos y competencias al equipo de trabajo, asumiendo las responsabilidades asignadas. Contribuye de manera activa, con ideas y soluciones que agregan valor al trabajo en equipo. Además, muestra una actitud colaborativa al participar de manera constante, buscando mejorar el desempeño del equipo. Su participación en el trabajo en común es satisfactoria y favorece los resultados obtenidos.	Presenta dificultades para aportar sus conocimientos y competencias al equipo de trabajo, y asumir las responsabilidades asignadas. Puede mostrar una participación limitada en la contribución de ideas y soluciones que agreguen valor al trabajo en equipo. Además, puede tener dificultades para colaborar de manera constante y eficiente, lo que resulta en un impacto limitado en el trabajo en común. Su capacidad para aportar valor y favorecer el trabajo en equipo es limitada o insatisfactoria.	CPSAA3

10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	9. Es capaz de colaborar en equipo para elaborar juicios informados que permitan la solución de un problema.	Activa tus habilidades y competencias: 4.3 Reto: 1, 4	Colabora de manera excepcional en equipo para elaborar juicios informados que permiten la solución efectiva de un problema. Participa activamente en el intercambio de ideas y opiniones, escuchando atentamente a los demás y contribuyendo con aportes relevantes y fundamentados. Demuestra habilidades de pensamiento crítico al evaluar y analizar diferentes perspectivas y evidencias, y utiliza esta información para tomar decisiones informadas. Además, trabaja de manera colaborativa, fomentando un ambiente de respeto y participación equitativa, y contribuyendo de manera significativa al logro del objetivo del equipo.	Colabora de manera efectiva en equipo para elaborar juicios informados que permiten la solución de un problema. Participa de manera activa en la discusión y aporta ideas y opiniones fundamentadas. Demuestra habilidades de pensamiento crítico al evaluar la información disponible y utilizarla para tomar decisiones informadas. Además, trabaja en colaboración con los demás miembros del equipo, mostrando respeto y contribuyendo al logro de los objetivos establecidos.	Colabora de manera aceptable en equipo para elaborar juicios informados que contribuyen a la solución de un problema. Participa en la discusión y aporta ideas y opiniones, aunque puede haber falta de fundamentación en ocasiones. Demuestra habilidades básicas de pensamiento crítico al evaluar la información relevante y tomar decisiones. Además, trabaja de manera colaborativa con los demás miembros del equipo, aunque puede haber algunas dificultades en la contribución activa al logro de los objetivos.	Presenta dificultades para colaborar en equipo y elaborar juicios informados que permitan la solución de un problema. Puede mostrar falta de participación en la discusión o aportes poco fundamentados. Además, tiene dificultades para utilizar el pensamiento crítico en la evaluación de la información y la toma de decisiones. La capacidad para colaborar en equipo y contribuir de manera efectiva a la solución de un problema es limitada o insatisfactoria.	CPSAA3

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																						Nivel adquirido	
	1			2		3			4		5		6			7		8		9		10		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1		10.2
CCL1																		7						
[CCL2]																								
CCL3																								
[CCL4]																								
CCL5																								
CP1																								
[CP2]																								
CP3																								
STEM 1		1		2		3					4													
STEM 2													5, 6											
STEM 3																								
STEM 4																								
STEM 5																								
CD1																								
CD2																								
CD3																								
[CD4]																								
CD5																								
CPSAA1																								
[CPSAA2]																								
CPSAA3																						8	9	
CPSAA4																								

[illegible]

5 PAUTAS DUA											
SOPORTES UNIVERSALES											
Rincones	X	Aprendizaje cooperativo	X	Trabajo por proyectos		Aprendizaje-servicio		Clase invertida		Aprendizaje entre iguales	X
SOPORTES ADICIONALES											
Mejora	A lo largo de la situación de aprendizaje, se ofrece un recurso para la autorregulación del aprendizaje con doble itinerario: refuerzo o ampliación.										
Aprende lo básico	Cuaderno de referencia en el que se adaptan los contenidos del libro del alumnado como medida de apoyo para quienes presentan dificultades de aprendizaje.										
Otros											

6 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE					
Indicador	1	2	3	4	Instrumento*
1. He tenido en cuenta las diferencias individuales del grupo.					
2. Mi programación contiene actividades coherentes con los objetivos y los saberes básicos.					
3. He propiciado la enseñanza activa.					
4. He favorecido la adquisición de la competencia personal, social y de aprender a aprender en el alumnado.					
5. He propiciado una organización flexible en función de las actividades.					
6. He posibilitado que haya ayuda mutua entre el alumnado.					
7. He transmitido con claridad al alumnado los objetivos y los criterios de Prueba de evaluación.					

8. He tenido en cuenta las pautas DUA.					
9. He creado una atmósfera afable y he mantenido el control del grupo.					
10. (Otros)					

*** Instrumentos de evaluación a título orientativo:**

- Cuestionarios con los alumnos y alumnas y las familias.
- Debates.
- Entrevistas y reuniones con las familias.
- Coevaluación entre docentes.
- Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas.
- Autoevaluación de la práctica docente.

Situación de aprendizaje 3: En movimiento

1 IDENTIFICACIÓN		
Materia: Matemáticas	Curso: 3 ESO	Temporalización: 17 sesiones
Producto final o evidencias: Los surtidores del Generalife		
2 JUSTIFICACIÓN / DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		
a. ¿Qué aprenderán los alumnos? Resolución de ecuaciones de primer grado. Sistemas de ecuaciones. Métodos de resolución de sistemas. Movimientos en el plano. Vectores. Traslaciones, giros y simetrías. Frisos y mosaicos. Función cuadrática. Función de proporcionalidad inversa b. ¿Cómo lo aprenderán? Usando y elaborando modelos matemáticos sencillos y elementos del movimiento en el plano presentes en la naturaleza, interpretando funciones y expresiones algebraicas que permitan la resolución de un problema que represente situaciones de la vida cotidiana. c. ¿Para qué? Relacionar patrones geométricos en contextos del patrimonio cultural andaluz.		

3 CONCRECIÓN CURRICULAR

Sesiones 1-2	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas. D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. 2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes 1-12 (págs. 72 y 73)	Inicial / motivación	Construye con lo que sabes	Individual		- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet - Recurso <i>Prepárate</i>
		Desarrollo		Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye con lo que sabes 1-12	

Sesiones 3-4-5	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas. D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.

Actividades y recursos

Actividades	Tipología	Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Entrénate 1- 10 (pág. 76)	Inicial / motivación	Individual	Entrénate 1-10 Entrénate + 38-41	- Libro de texto - Ordenador con	- Registro en el cuaderno del alumno

	Mates en contexto 1 y 2 (pág. 77); 7 y 8 (pág. 93)				Mates en contexto 1 y 2 ; 7 ; 8	conexión a Internet - Recursos <i>Profesor en casa</i> (págs. 74-75) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 76)	
	Entrénate+ 38-41 (pág. 92)	Desarrollo	Entrénate, Entrénate +	Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
		De análisis y reconducción	Matemáticas en contexto	Grupal o asamblea			

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesiones 6-7	C.2. Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas. C.3. Movimientos y transformaciones. Transformaciones	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y manipulativas. Análisis de su uso en el arte

andalusí y la cultura andaluza.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes 1-12 (págs. 78-79)	Inicial / motivación	Construye con lo que sabes	Individual		- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet - Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo		Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye con lo que sabes 1-12	

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesiones 8-9-10	C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
	C.1.2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la	1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos,	STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y

proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.

C.1.3. Construcción de figuras geométricas con herramientas

manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).

C.2. Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.

el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y

precisa, y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

(Objetivos 2 y 5)

CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.

(Objetivos 8, 10 y 12)

	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Entrénate 11-22 (pág. 82) Entrénate+ 42-44 (pág. 92) Mates en contexto 3, 4 (pág. 83), 9 y 10 (pág. 94)	Inicial / motivación		Individual	Entrénate 11-22 Entrénate + 42-44 Mates en contexto 3,4 ; 9 y 10	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet - Recurso <i>Profesor en casa</i> (pág. 80-81) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 82)	- Registro en el cuaderno del alumno
					Desarrollo		
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
		De análisis y reconducción	Matemáticas en contexto	Grupal o asamblea			

Sesiones 11-12	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. D.5.1. Relaciones	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. STEM4. Interpreta y transmite los elementos más

cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.

D.5.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

D.5.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.

estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos

relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa, y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
Construye con lo que sabes 1-10 (págs. 84-85)		Inicial / motivación	Construye con lo que sabes	Individual		- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo		Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye con lo que sabes 1-10	

Sesiones 13-14-15	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan. D.5.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y

expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

D.5.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.

sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

3.2. Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos

comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa, y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

(Objetivos 2 y 5)

CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

(Objetivo 5)

	Actividades y recursos				
	Actividades	Tipología		Agrupamiento	Materiales y recursos
	Entrénate, 23-37 (pág. 88)	Inicial / motivación		Individual	Entrénate 23-37 Mates en contexto 5 y 6; 11 y 12 Entrénate+ 45-47
	Mates en contexto 5 y 6 (pág. 89), 11 y 12 (pág. 95)	Desarrollo	Entrénate Entrénate +	Parejas	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 88)
	Entrénate+ 45-47 (pág. 92)	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo	
		De análisis y reconducción	Matemáticas en contexto	Grupal o asamblea	

Sesión 16	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. C.1.3. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y

C.3. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y manipulativas. Análisis de su uso en el arte andalusí y la cultura andaluza.

C.4.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.

C.4.2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).

apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

3.2. Plantear, proporcionando una representación

comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa, y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.

CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de los demás y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades, de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.

(Objetivos 1, 6, 7 y 8)

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

(Objetivos 4, 6 y 7)

	Actividades y recursos				
	Actividades	Tipología		Agrupamiento	
	Activa tus habilidades y competencias: contextos 1 y 2 (págs. 96-97) Reto, 1-4 (pág. 97)	Inicial / motivación		Individual	Activa competencias: 1-2
		Desarrollo		Parejas	
		De aplicación (reto) / evaluación	Reto	Grupo reducido o cooperativo	Reto 1-4
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	
					Materiales y recursos - Ordenador con conexión a Internet.
					Instrumentos de evaluación - Registro en el cuaderno del alumno - Test <i>Ponte a prueba</i> (pág. 97) - Evaluación de la situación de aprendizaje

Sesión 17	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. D.6.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. 3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la	CD2. Gestiona y utiliza su propio entorno personal digital de aprendizaje permanente para construir nuevo conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

ser analizados mediante programas y otras herramientas. F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	investigación y comprobación de conjeturas o problemas.					
Actividades y recursos						
Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Pensamiento computacional. Ahora tú, (págs. 98-99)	Inicial / motivación		Individual	X	- Calculadora	- Registro en el cuaderno del alumno
	Desarrollo		Parejas			
	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
	De análisis y reconducción	X	Grupal o asamblea			

4 VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

Competencia específica 1

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas.	1. Es capaz de resolver y plantear ecuaciones de primer grado o sistemas de dos ecuaciones sencillos.	Mates en contexto: 1.2, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 12.1, 12.2, 12.3. Examen propuesto: 1, 2, 3	Resuelve y plantea correctamente ecuaciones de primer grado o sistemas de ecuaciones sencillos, utilizando de manera precisa las propiedades y los procedimientos necesarios. Demuestra una comprensión profunda del concepto y presenta soluciones claras y bien fundamentadas.	Resuelve y plantea ecuaciones de primer grado o sistemas de ecuaciones sencillos con habilidad y precisión en la mayoría de los casos, mostrando un buen dominio de las propiedades y los procedimientos requeridos. Las soluciones son adecuadas y bien justificadas en su mayoría.	Es capaz de resolver y plantear ecuaciones de primer grado o sistemas de ecuaciones sencillos de manera adecuada en la mayoría de los casos, aplicando las propiedades y los procedimientos básicos requeridos. Las soluciones son correctas en su mayoría, aunque puede haber algunos errores menores o falta de justificación en algunas ocasiones.	Presenta dificultades significativas al resolver y plantear ecuaciones de primer grado o sistemas de ecuaciones sencillos, cometiendo errores frecuentes en la aplicación de las propiedades y los procedimientos necesarios. Las soluciones pueden ser incorrectas o carecer de justificación en la mayoría de los casos.	STEM1

Competencia específica 2

Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	2. Es capaz de utilizar diferentes estrategias o puntos de vista para resolver un mismo problema con la finalidad de valorar la viabilidad de cada método en cuanto a su rapidez, fiabilidad y adecuación.	Activa tus habilidades y competencias: 1.5	Es capaz de utilizar diferentes estrategias o puntos de vista para resolver un mismo problema con la finalidad de valorar la viabilidad de cada método en cuanto a su rapidez, fiabilidad y adecuación. Demuestra un dominio de conceptos, procedimientos y actitudes matemáticas que se requieren para resolver el problema. Compara, contrasta y elige la mejor estrategia o punto de vista para resolver el problema. Explica y justifica sus razonamientos y soluciones.	Es capaz de utilizar diferentes estrategias o puntos de vista para resolver un mismo problema con la finalidad de valorar la viabilidad de cada método en cuanto a su rapidez, fiabilidad y adecuación. Demuestra un buen nivel de comprensión y aplicación de conceptos, procedimientos y actitudes matemáticas que se requieren para resolver el problema. Compara y elige una estrategia o punto de vista adecuado para resolver el problema. Explica y justifica sus razonamientos y soluciones.	Es capaz de utilizar diferentes estrategias o puntos de vista para resolver un mismo problema con la finalidad de valorar la viabilidad de cada método en cuanto a su rapidez, fiabilidad y adecuación. Demuestra un nivel aceptable de conocimiento y uso de conceptos, procedimientos y actitudes matemáticas que se requieren para resolver el problema. Utiliza una estrategia o punto de vista básico para resolver el problema. Explica y justifica sus razonamientos y soluciones.	No es capaz de utilizar diferentes estrategias o puntos de vista para resolver un mismo problema con la finalidad de valorar la viabilidad de cada método en cuanto a su rapidez, fiabilidad y adecuación, o lo hace de forma errónea e irrelevante. Demuestra un nivel insuficiente o nulo de conceptos, procedimientos y actitudes matemáticas que se requieren para resolver el problema. No utiliza ninguna estrategia o punto de vista para resolver el problema o lo hace de forma confusa e incorrecta. No explica ni justifica	CPSAA4

sus razonamientos
ni soluciones.

Competencia específica 3

Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas	3. Es capaz de reconocer simetrías sencillas, como son la axial o la central.	Mates en contexto: 3.3, 3.4, 4.3, 9.1. Activa tus habilidades y competencias: 2.1, 2.2 Examen propuesto: 6.f	Es capaz de identificar de manera precisa y efectiva simetrías sencillas, como la simetría axial y la simetría central. Puede reconocer y describir adecuadamente ejes o centros de simetría, así como los elementos que se reflejan o giran simétricamente. Aplica correctamente el concepto de simetría en la resolución de problemas y en la interpretación de diseños o figuras geométricas.	Muestra una capacidad competente para identificar simetrías sencillas, como la simetría axial y la simetría central. Puede reconocer y describir de manera adecuada los ejes o centros de simetría, así como los elementos simétricos en las figuras. Utiliza correctamente el concepto de simetría en la mayoría de los casos, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	Es capaz de reconocer y describir simetrías sencillas, como la simetría axial y la simetría central. Identifica los ejes o centros de simetría y comprende la idea de elementos simétricos en las figuras. Utiliza adecuadamente el concepto de simetría en ejemplos básicos, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	Presenta dificultades significativas al reconocer y describir simetrías sencillas, como la simetría axial y la simetría central. Puede haber confusiones o falta de comprensión en la identificación de ejes o centros de simetría, así como en la identificación de elementos simétricos en las figuras. La aplicación del concepto de simetría puede ser incorrecta o limitada.	STEM1

conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.	4. Conoce alguna de las operaciones vectoriales más sencillas, como son las translaciones y los giros.	Mates en contexto: 3.5, 3.6, 4.2, 9.2, 10.2, 10.4. Examen propuesto: 6.c, 6.d, 6.e,	Demuestra un conocimiento sólido y preciso de las operaciones vectoriales de translación y giros. Comprende y puede explicar claramente los conceptos y propiedades asociados a estas operaciones, así como su aplicación en diferentes contextos. Puede resolver de manera precisa problemas que involucran translaciones y giros, utilizando las propiedades y fórmulas correspondientes.	Muestra un conocimiento competente de las operaciones vectoriales de translación y giros. Puede describir correctamente los conceptos y propiedades asociados a estas operaciones, así como su aplicación en ejemplos simples. Utiliza adecuadamente las fórmulas y propiedades correspondientes al realizar cálculos y resolver problemas relacionados con translaciones y giros, aunque puede haber alguna imprecisión ocasional.	Comprende de manera adecuada las operaciones vectoriales de translación y giros. Puede explicar las propiedades básicas y realizar ejemplos sencillos de translaciones y giros. Utiliza las fórmulas y propiedades correspondientes de forma correcta en ejercicios básicos, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	Presenta dificultades significativas en el conocimiento de las operaciones vectoriales de translación y giros. Puede haber confusiones o falta de comprensión de los conceptos y propiedades básicas asociadas a estas operaciones. La aplicación de las fórmulas y propiedades en ejercicios de translación y giros puede ser incorrecta o limitada.	STEM1
3.2. Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los	5. Es capaz de describir matemáticamente una parábola a partir de sus vértices y puntos de corte con el eje de las abscisas y viceversa.	Mates en contexto: 5.1, 5.2, 11.4 Reto: 1, 2, 3	Es capaz de describir matemáticamente una parábola a partir de sus vértices y puntos de corte con el eje de las abscisas y viceversa, utilizando la fórmula general, la forma canónica y la forma factorizada. Demuestra un dominio de las propiedades y	Es capaz de describir matemáticamente una parábola a partir de sus vértices y puntos de corte con el eje de las abscisas y viceversa, utilizando la fórmula general y la forma canónica. Demuestra un buen nivel de comprensión y aplicación de las propiedades y	Es capaz de describir matemáticamente una parábola a partir de sus vértices y puntos de corte con el eje de las abscisas y viceversa, utilizando la fórmula general. Demuestra un nivel aceptable de conocimiento y uso de las propiedades y características de las parábolas. Resuelve	No es capaz de describir matemáticamente una parábola a partir de sus vértices y puntos de corte con el eje de las abscisas y viceversa, o lo hace de forma errónea e incompleta. Demuestra un nivel insuficiente o nulo de conocimiento de las propiedades y	STEM1

conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.			características de las parábolas. Resuelve problemas complejos que involucran parábolas con solvencia y eficacia.	características de las parábolas. Resuelve problemas que involucran parábolas con corrección y razonamiento.	problemas simples que involucran parábolas con ayuda en el procedimiento.	características de las parábolas. No resuelve problemas que involucran parábolas o lo hace con errores y confusión.	
3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	6. Es capaz de buscar información en medios digitales con rigor y de manera crítica para comunicar datos a sus compañeros y compañeras.	Mates en contexto: 6.5	Es capaz de buscar información en medios digitales con rigor y de manera crítica para comunicar datos a sus compañeros y compañeras. Demuestra un dominio de las estrategias, los criterios y las herramientas para seleccionar, evaluar y citar fuentes de información fiables y relevantes. Comunica los datos de forma clara, coherente y creativa, utilizando diferentes formatos y recursos. Reflexiona sobre el proceso y el producto de su búsqueda y sobre la comunicación de información.	Es capaz de buscar información en medios digitales con rigor y de manera crítica para comunicar datos a sus compañeros y compañeras. Demuestra un buen nivel de habilidad y uso de las estrategias, los criterios y las herramientas para seleccionar, evaluar y citar fuentes de información fiables y relevantes. Comunica los datos de forma fluida, ordenada y adecuada, utilizando diferentes formatos y recursos. Reflexiona sobre el proceso y el producto de su búsqueda y sobre la comunicación de información.	Es capaz de buscar información en medios digitales con rigor y de manera crítica para comunicar datos a sus compañeros y compañeras. Demuestra un nivel aceptable de conocimiento y aplicación de las estrategias, los criterios y las herramientas para seleccionar, evaluar y citar fuentes de información fiables y relevantes. Comunica los datos de forma sencilla, lógica y correcta, utilizando diferentes formatos y recursos. Reflexiona sobre el proceso y el producto de su búsqueda y sobre la comunicación de información.	No es capaz de buscar información en medios digitales con rigor ni de manera crítica para comunicar datos a sus compañeros y compañeras. Demuestra un nivel insuficiente o nulo de las estrategias, los criterios y las herramientas para seleccionar, evaluar y citar fuentes de información fiables y relevantes. Comunica los datos de forma confusa, desordenada e incorrecta, utilizando pocos o inadecuados formatos y recursos. No reflexiona sobre el proceso ni el producto de su búsqueda ni sobre la comunicación de información.	CD1
	7. Utiliza la	Pensamiento	Es capaz de utilizar	Muestra una	Muestra alguna	No sabe cómo utilizar	CD2

	calculadora para obtener o comprobar el resultado de operaciones combinadas, raíces, fracciones, etc.	computacional. Ahora tú	la calculadora con soltura y eficacia, obteniendo resultados correctos. Sabe utilizar correctamente los paréntesis respetando la jerarquía de las operaciones.	competencia sólida en el manejo de la calculadora obteniendo la mayoría de resultados correctos. En ocasiones, no utiliza correctamente los paréntesis, lo que conlleva errores en la jerarquía de las operaciones.	dificultad en el manejo de la calculadora. No siempre emplea correctamente los paréntesis.	la calculadora y en la mayoría de los casos, sus resultados son incorrectos.	

Competencia específica 5

Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

145

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las	8. Puede plantear, resolver y valorar la validez de las soluciones en ecuaciones de primer grado a partir de un contexto donde su uso implícito sea beneficioso para obtener resultados de forma rápida.	Mates en contexto: 1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 12.4, 12.5, 12.6, 12.7.	Plantea y resuelve con precisión ecuaciones de primer grado utilizando el contexto implícito de manera efectiva, lo que le permite obtener resultados de forma rápida y precisa. Valora correctamente la validez de las	Plantea y resuelve ecuaciones de primer grado de manera competente, aprovechando el contexto implícito para obtener resultados eficientemente. La mayoría de las soluciones son correctas y se valora adecuadamente su	Es capaz de plantear y resolver ecuaciones de primer grado, utilizando el contexto implícito para obtener resultados de forma rápida en la mayoría de los casos. La mayoría de las soluciones son correctas, aunque puede haber	Presenta dificultades significativas al plantear y resolver ecuaciones de primer grado utilizando el contexto implícito. Comete errores frecuentes en la obtención de soluciones rápidas y en la valoración de su validez en el	STEM1

conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.			soluciones obtenidas en el contexto dado, demostrando un dominio completo de las habilidades requeridas.	validez en el contexto dado, aunque puede haber algún error o falta de precisión ocasional.	algunos errores menores en la valoración de la validez de las soluciones en el contexto dado.	contexto dado.	
	9. Relaciona con el arte, la naturaleza u otros ámbitos de similar índole para valorar la implicación de las matemáticas en el mundo real.	Mates en contexto: 4.4, 10.1. Reto: 4	Es capaz de relacionar las matemáticas con el arte, la naturaleza y otros ámbitos de forma creativa, original y rigurosa. Demuestra un dominio de conceptos, procedimientos y actitudes matemáticas. Expresa sus ideas con claridad, coherencia y precisión.	Es capaz de relacionar las matemáticas con el arte, la naturaleza y otros ámbitos de forma adecuada y pertinente. Demuestra un buen nivel de comprensión y aplicación de conceptos, procedimientos y actitudes matemáticas. Expresa sus ideas con fluidez, orden y corrección.	Es capaz de relacionar las matemáticas con el arte, la naturaleza y otros ámbitos de forma básica y superficial. Demuestra un nivel aceptable de conocimiento y uso de conceptos, procedimientos y actitudes matemáticas. Expresa sus ideas con sencillez, lógica y ortografía.	No es capaz de relacionar las matemáticas con el arte, la naturaleza y otros ámbitos o lo hace de forma errónea e irrelevante. Demuestra un nivel insuficiente o nulo de los conceptos, procedimientos y actitudes matemáticas. Expresa sus ideas con confusión, desorden e incorrección.	CCEC1
5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	10. Usa sus conocimientos previos para resolver las cuestiones planteadas.	Mates en contexto: 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 10.3, 10.5, 11.1, 11.6, 11.8, 11.9, 11.10, 11.11. Activa tus habilidades y competencias: 2.3	Usa sus conocimientos previos para resolver las cuestiones planteadas. Demuestra un dominio de conceptos, procedimientos y actitudes que ha aprendido anteriormente y los aplica de forma adecuada y pertinente a las nuevas situaciones.	Usa sus conocimientos previos para resolver las cuestiones planteadas. Demuestra un buen nivel de comprensión y aplicación de conceptos, procedimientos y actitudes que ha aprendido anteriormente y los aplica de forma correcta y relevante	Usa sus conocimientos previos para resolver las cuestiones planteadas. Demuestra un nivel aceptable de conocimiento y uso de conceptos, procedimientos y actitudes que ha aprendido anteriormente y los aplica de forma básica y superficial a las nuevas	No usa sus conocimientos previos para resolver las cuestiones planteadas o lo hace de forma errónea e irrelevante. Demuestra un nivel insuficiente o nulo de conceptos, procedimientos y actitudes que ha aprendido anteriormente o no los aplica a las nuevas situaciones.	STEM1

			Resuelve las cuestiones de forma creativa, original y rigurosa. Explica y justifica sus razonamientos y soluciones.	a las nuevas situaciones. Resuelve las cuestiones de forma adecuada y pertinente. Explica y justifica sus razonamientos y soluciones.	situaciones. Resuelve las cuestiones de forma simple y procedimental. Explica y justifica sus razonamientos y soluciones.	No resuelve las cuestiones o lo hace de forma confusa e incorrecta. No explica ni justifica sus razonamientos ni soluciones.	
	11. Conoce y comprende las relaciones de proporcionalidad inversa entre dos variables y es capaz de visualizarlas de forma implícita como una función racional.	Mates en contexto: 6.1, 6.2, 6.3, 6.4	Conoce y comprende las relaciones de proporcionalidad inversa entre dos variables y es capaz de visualizarlas de forma implícita como una función racional. Demuestra un dominio de conceptos, propiedades y características de las funciones racionales. Gráfica, analiza e interpreta funciones racionales en diferentes contextos y situaciones. Resuelve problemas complejos que involucran proporcionalidad inversa con solvencia y eficacia.	Conoce y comprende las relaciones de proporcionalidad inversa entre dos variables y es capaz de visualizarlas de forma implícita como una función racional. Demuestra un buen nivel de comprensión y aplicación de conceptos, propiedades y características de las funciones racionales. Gráfica, analiza e interpreta funciones racionales en diferentes contextos y situaciones. Resuelve problemas que involucran proporcionalidad inversa con corrección y razonamiento.	Conoce y comprende las relaciones de proporcionalidad inversa entre dos variables y es capaz de visualizarlas de forma implícita como una función racional. Demuestra un nivel aceptable de conocimiento y uso de conceptos, propiedades y características de las funciones racionales. Gráfica, reconoce e identifica funciones racionales en diferentes contextos y situaciones. Resuelve problemas simples que involucran proporcionalidad inversa con ayuda en el procedimiento.	No conoce ni comprende las relaciones de proporcionalidad inversa entre dos variables ni es capaz de visualizarlas de forma implícita como una función racional. Demuestra un nivel insuficiente o nulo en lo que respecta a conceptos, propiedades y características de las funciones racionales. No gráfica, ni reconoce ni identifica funciones racionales en diferentes contextos y situaciones. No resuelve problemas que involucran proporcionalidad inversa o lo hace con errores y confusión.	STEM1

Competencia específica 6

Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	12. Entiende el concepto de vector, incluyendo sus características y su notación como par ordenado.	Mates en contexto: 4.1 Examen propuesto: 6.a, 6.b	Demuestra un entendimiento profundo y preciso del concepto de vector, sus características y su notación como par ordenado. Puede explicar claramente las propiedades y operaciones asociadas a los vectores, así como su representación geométrica. Aplica correctamente la notación de par ordenado en la descripción de vectores en diferentes contextos y resuelve problemas relacionados con su uso de manera precisa.	Muestra un entendimiento competente del concepto de vector, sus características y su notación como par ordenado. Puede describir correctamente las propiedades y operaciones básicas de los vectores, así como su representación geométrica. Utiliza adecuadamente la notación de par ordenado para representar vectores en diversos ejemplos y resuelve problemas relacionados con su aplicación de manera adecuada, aunque puede haber alguna imprecisión ocasional.	Comprende de manera adecuada el concepto de vector, sus características y su notación como par ordenado. Puede explicar las propiedades y operaciones básicas de los vectores, así como su representación geométrica de forma general. Utiliza correctamente la notación de par ordenado para representar vectores en algunos ejemplos y resuelve problemas básicos relacionados con su uso, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	Presenta dificultades significativas en el entendimiento del concepto de vector, sus características y su notación como par ordenado. Puede haber confusiones o falta de comprensión en las propiedades y operaciones básicas de los vectores, así como en su representación geométrica. La aplicación de la notación de par ordenado y la resolución de problemas relacionados con vectores puede ser incorrecta o limitada.	STEM1
6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con	13. Es competente para resolver cuestiones	Activa tus habilidades y competencias: 1.2, 1.3, 1.4,	Es competente para resolver cuestiones contextualizadas relacionadas con los	Es competente para resolver cuestiones contextualizadas relacionadas con los	Es competente para resolver cuestiones contextualizadas relacionadas con los	No es competente para resolver cuestiones contextualizadas	STEM2

otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	contextualizadas relacionadas con los saberes trabajados y sus conocimientos previos.	1.6	saberes trabajados y sus conocimientos previos. Demuestra un dominio de conceptos, procedimientos y actitudes que ha aprendido y los aplica de forma adecuada y pertinente a las situaciones reales o simuladas. Resuelve las cuestiones de forma creativa, original y rigurosa. Explica y justifica sus razonamientos y soluciones.	saberes trabajados y sus conocimientos previos. Demuestra un buen nivel de comprensión y aplicación de conceptos, procedimientos y actitudes que ha aprendido y los aplica de forma correcta y relevante a las situaciones reales o simuladas. Resuelve las cuestiones de forma adecuada y pertinente. Explica y justifica sus razonamientos y soluciones.	saberes trabajados y sus conocimientos previos. Demuestra un nivel aceptable de conocimiento y uso de conceptos, procedimientos y actitudes que ha aprendido y los aplica de forma básica y superficial a las situaciones reales o simuladas. Resuelve las cuestiones de forma simple y procedimental. Explica y justifica sus razonamientos y soluciones.	relacionadas con los saberes trabajados o con sus conocimientos previos, o lo hace de forma errónea e irrelevante. Demuestra un nivel insuficiente o nulo de conocimiento y uso de conceptos, procedimientos y actitudes que ha aprendido, o no los aplica a las situaciones reales o simuladas. No resuelve las cuestiones o lo hace de forma confusa e incorrecta. No explica ni justifica sus razonamientos ni soluciones.	

Competencia específica 7

Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.	14. Reconoce los elementos más característicos de los movimientos en el plano, especialmente aquellos relacionados con los diseños cotidianos o en el arte.	Mates en contexto: 3.1, 3.2	Reconoce con precisión y de manera efectiva los elementos más característicos de los movimientos en el plano, aplicándolos de forma coherente al análisis de diseños cotidianos y obras de arte. Puede identificar y describir adecuadamente trayectoria, dirección, velocidad, ritmo, simetría y asimetría presentes en ellos.	Reconoce de manera competente los elementos más característicos de los movimientos en el plano, aplicándolos en la mayoría de los casos al análisis de diseños cotidianos y obras de arte. Puede identificar y describir adecuadamente la mayoría de las características relevantes, como trayectoria, dirección, velocidad, ritmo, simetría y asimetría.	Es capaz de reconocer y describir los elementos más característicos de los movimientos en el plano en la mayoría de los casos, aplicándolos al análisis de diseños cotidianos y obras de arte de manera adecuada. Puede identificar y describir la mayoría de las características relevantes, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	Presenta dificultades significativas al reconocer y describir los elementos más característicos de los movimientos en el plano, y su aplicación al análisis de diseños cotidianos y obras de arte es limitada o incorrecta. Puede haber confusiones o falta de comprensión de las características relevantes, como trayectoria, dirección, velocidad, ritmo, simetría y asimetría.	CE3
	15. Es capaz de graficar una función cuadrática a partir de su ecuación.	Mates en contexto: 5.3, 11.5, 11.7. Examen propuesto: 4, 5	Es capaz de graficar una función cuadrática a partir de su ecuación, identificando el vértice, los puntos de corte con los ejes, la concavidad y la simetría. Demuestra un dominio de las	Es capaz de graficar una función cuadrática a partir de su ecuación, identificando el vértice, los puntos de corte con los ejes y la concavidad. Demuestra un buen nivel de habilidad y	Es capaz de graficar una función cuadrática a partir de su ecuación, identificando el vértice y los puntos de corte con los ejes. Demuestra un nivel aceptable de conocimiento y	No es capaz de graficar una función cuadrática a partir de su ecuación, o lo hace de forma errónea e incompleta. Demuestra un nivel insuficiente o nulo de las técnicas y	CE3

			técnicas y herramientas para graficar funciones cuadráticas. Interpreta y analiza la gráfica de una función cuadrática en relación con su contexto y sus variables.	uso de las técnicas y herramientas para graficar funciones cuadráticas. Interpreta la gráfica de una función cuadrática en relación con su contexto y sus variables.	aplicación de las técnicas y herramientas para graficar funciones cuadráticas. Reconoce la gráfica de una función cuadrática en relación con su contexto y sus variables.	herramientas para graficar funciones cuadráticas. No reconoce ni interpreta la gráfica de una función cuadrática en relación con su contexto y sus variables.	

Competencia específica 8

Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando la terminología matemática más adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	16. Puede reconocer la relación de la matemática con el mundo económico y financiero e inferir a partir de los datos proporcionados.	Mates en contexto: 12.8	Puede reconocer la relación de la matemática con el mundo económico y financiero e inferir a partir de los datos proporcionados. Demuestra un dominio de conceptos, procedimientos y actitudes matemáticas que se aplican al análisis económico y financiero. Interpreta, analiza y evalúa los datos de forma crítica y rigurosa. Resuelve problemas complejos que involucran el mundo económico y financiero con solvencia y eficacia.	Puede reconocer la relación de la matemática con el mundo económico y financiero e inferir a partir de los datos proporcionados. Demuestra un buen nivel de comprensión y aplicación de conceptos, procedimientos y actitudes matemáticas que se aplican al análisis económico y financiero. Interpreta, analiza y evalúa los datos de forma adecuada y pertinente. Resuelve problemas que involucran el mundo económico y financiero con corrección y razonamiento.	Puede reconocer la relación de la matemática con el mundo económico y financiero e inferir a partir de los datos proporcionados. Demuestra un nivel aceptable de conocimiento y uso de conceptos, procedimientos y actitudes matemáticas que se aplican al análisis económico y financiero. Interpreta, reconoce e identifica los datos de forma básica y superficial. Resuelve problemas simples que involucran el mundo económico y financiero con ayuda en el procedimiento.	No puede reconocer la relación de la matemática con el mundo económico y financiero ni inferir a partir de los datos proporcionados, o lo hace de forma errónea e irrelevante. Demuestra un nivel insuficiente o nulo de conceptos, procedimientos y actitudes matemáticas que se aplican al análisis económico y financiero. No interpreta, reconoce ni identifica los datos o lo hace de forma confusa e incorrecta. No resuelve problemas que involucran el mundo económico y financiero o lo hace con errores y confusión.	STEM2

Competencia específica 10

Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicio informados.	17. Es capaz de aportar sus conocimientos y competencias en el equipo de trabajo asumiendo sus responsabilidades para aportar valor y, así, favorecer el propio trabajo en común.	Mates en contexto: 11.2, 11.3 Activa tus habilidades y competencias: 1.1	Aporta de manera excepcional sus conocimientos y competencias al equipo de trabajo, asumiendo con responsabilidad las tareas asignadas. Demuestra un compromiso sobresaliente al contribuir activamente con ideas innovadoras y soluciones efectivas que agregan valor al trabajo en equipo. Además, muestra una actitud proactiva al colaborar de manera constante y eficiente, buscando constantemente mejorar el desempeño del equipo. Su participación en el trabajo en común es altamente valorada y favorece de manera significativa los resultados obtenidos.	Aporta de manera efectiva sus conocimientos y competencias al equipo de trabajo, asumiendo con responsabilidad las tareas asignadas. Demuestra compromiso al contribuir de manera activa con ideas y soluciones que agregan valor al trabajo en equipo. Además, muestra una actitud colaborativa al participar de manera constante y eficiente, buscando mejorar el desempeño del equipo. Su participación en el trabajo en común es valorada y favorece los resultados obtenidos.	Aporta de manera aceptable sus conocimientos y competencias al equipo de trabajo, asumiendo las responsabilidades asignadas. Contribuye de manera activa con ideas y soluciones que agregan valor al trabajo en equipo. Además, muestra una actitud colaborativa al participar de manera constante, buscando mejorar el desempeño del equipo. Su participación en el trabajo en común es satisfactoria y favorece los resultados obtenidos.	Presenta dificultades para aportar sus conocimientos y competencias al equipo de trabajo, y asumir las responsabilidades asignadas. Puede mostrar una participación limitada en la contribución de ideas y soluciones que agreguen valor al trabajo en equipo. Además, puede tener dificultades para colaborar de manera constante y eficiente, lo que resulta en un impacto limitado en el trabajo en común. Su capacidad para aportar valor y favorecer el trabajo en equipo es limitada o insatisfactoria.	CPSAA3

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																							
	1			2		3			4		5		6			7		8		9		10		Nivel adquirido
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	
CCL1																								
[CCL2]																								
CCL3																								
[CCL4]																								
CCL5																								
CP1																								
[CP2]																								
CP3																								
STEM 1	1					3, 4	5				8	10, 11	12											
STEM 2													13					16						
STEM 3																								
STEM 4																								
STEM 5																								
CD1								6																
CD2								7																
CD3																								
[CD4]																								
CD5																								
CPSAA1																								
[CPSAA2]																								
CPSAA3																						17		
CPSAA4					2																			

5 PAUTAS DUA											
SOPORTES UNIVERSALES											
Rincones	X	Aprendizaje cooperativo	X	Trabajo por proyectos		Aprendizaje-servicio		Clase invertida		Aprendizaje entre iguales	X
SOPORTES ADICIONALES											
Mejora	A lo largo de la situación de aprendizaje, se ofrece un recurso para la autorregulación del aprendizaje con doble itinerario: refuerzo o ampliación.										
Aprende lo básico	Cuaderno de referencia en el que se adaptan los contenidos del libro del alumnado como medida de apoyo para quienes presentan dificultades de aprendizaje.										
Otros											

6 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE					
Indicador	1	2	3	4	Instrumento*
1. He tenido en cuenta las diferencias individuales del grupo.					
2. Mi programación contiene actividades coherentes con los objetivos y los saberes básicos.					
3. He propiciado la enseñanza activa.					
4. He favorecido la adquisición de la competencia personal, social y de aprender a aprender en el alumnado.					
5. He propiciado una organización flexible en función de las actividades.					

6. He posibilitado que haya ayuda mutua entre el alumnado.					
7. He transmitido con claridad al alumnado los objetivos y los criterios de Prueba de evaluación.					
8. He tenido en cuenta las pautas DUA.					
9. He creado una atmósfera afable y he mantenido el control del grupo.					
10. (otros)					

*** Instrumentos de evaluación a título orientativo:**

- Cuestionarios con los alumnos y alumnas y las familias.
- Debates.
- Entrevistas y reuniones con las familias.
- Coevaluación entre docentes.
- Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas.
- Autoevaluación de la práctica docente.

Situación de aprendizaje 4: Historias matemáticas

1 IDENTIFICACIÓN		
Materia: Matemáticas	Curso: 3 ESO	Temporalización: 16 sesiones
Producto final o evidencias: La competición de hexaminós		
2 JUSTIFICACIÓN / DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		
a. ¿Qué aprenderán los alumnos? Expresiones algebraicas. Características de los polinomios. Factorización de polinomios. Poliedros regulares. Fórmula de Euler. Poliedros duales. Espacio muestral y sucesos. Propiedades de la probabilidad. Regla de Laplace. Diagrama de árbol. Permutaciones. Experiencias aleatorias simples y compuestas en casos sencillos. Utilización de la probabilidad para tomar decisiones fundamentadas en diferentes contextos. b. ¿Cómo lo aprenderán? Operando con polinomios y utilizándolos en casos de la vida cotidiana. Identificando los principales poliedros y cuerpos platónicos con la finalidad de identificar planos de simetría en figuras planas, en poliedros y en la naturaleza, en el arte y en construcciones humanas. Estimando la posibilidad de que ocurra un suceso, calculando su probabilidad a partir de la regla de Laplace o los diagramas de árbol con la intención de asignar probabilidades a sucesos en experimentos aleatorios sencillos. c. ¿Para qué? Para indicar todas las figuras que se pueden formar uniendo varios cuadrados iguales, siempre mediante un lado completo, entre ellos, los hexaminós, formados por seis cuadrados.		

3 CONCRECIÓN CURRICULAR			
Sesiones 1-2	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas. D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. 4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz. 4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización,	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5) STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia. (Objetivo 6) CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de los demás y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades, de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas. (Objetivo 6)

		modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.				
Actividades y recursos						
Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Construye con lo que sabes 1-16 (págs. 102 y 103) Matemáticas en contexto: 2 (pág. 107)	Inicial / motivación	Construye con lo que sabes	Individual	Matemáticas en contexto: 2	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet - Recurso <i>Prepárate</i>	- Registro en el cuaderno del alumno
	Desarrollo		Parejas			
	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
	De análisis y reconducción	Matemáticas en contexto	Grupal o asamblea	Construye con lo que sabes 1-16		

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesiones 3-4-5	A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5)
	D.4.1. Relaciones lineales y	1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas.	STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y

cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.

D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.

D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.

comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia. (Objetivo 6)

CD2. Gestiona y utiliza su propio entorno personal digital de aprendizaje permanente para construir nuevo conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

(Objetivo 5)

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender. (Objetivos 2, 5 y 7)

CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de los demás y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades, de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas. (Objetivos 1 y 2)

Actividades y recursos

Actividades	Tipología	Agrupamiento	Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Entrénate 1-17 (pág. 106)	Inicial / motivación	Individual	X	- Registro en el cuaderno del alumno
Mates en contexto 1 (pág. 107), 7-8 (pág. 123)	Desarrollo	Parejas		
Entrénate+ 39-41; 43-46; 42 y 47 (pág. 122)	De aplicación (reto) / evaluación	Grupo reducido o cooperativo		
	De análisis y reconducción	Grupal o asamblea		
			- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet - Recursos <i>Profesor en casa</i> (pág. 105) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 106)	

Sesión 6	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. C.1.2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación. C.4.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas. 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. 3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5)

en la resolución de problemas.

C.4.2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).

colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

Actividades y recursos

Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Construye con lo que sabes 1-6 (pág. 108-109)	Inicial / motivación	Construye con lo que sabes	Individual		- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet	- Registro en el cuaderno del alumno
	Desarrollo		Parejas			
	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
	De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye con lo que sabes 1-6		

Sesiones 7-8	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. C.1.2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación. C.4.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. C.4.2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas. 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. 3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba. 5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. 5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5) CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender. (Objetivos 2, 5 y 7)

	sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.					
Actividades y recursos						
Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Entrénate 18 y 19 (pág. 112) Mates en contexto 8 (pág. 123), 10 (pág. 124)	Inicial / motivación		Individual	Matemáticas en contexto 8,10 Entrénate 18 y 19	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 112)	- Registro en el cuaderno del alumno
	Desarrollo	Entrénate Entrénate +	Parejas			
	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
	De análisis y reconducción	Matemáticas en contexto	Grupal o asamblea			

Sesiones 9-10	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. C.1.2. Relaciones	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5)

geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.

C.4.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.

C.4.2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).

relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

Actividades y recursos

Actividades	Tipología	Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Entrénate 20-22 (pág. 20)	Inicial / motivación	Individual	X	- Libro de texto	- Registro en el cuaderno del

Entrénate+ 48 (pág. 122) Mates en contexto 3 (página 112), 4 (pág. 113) y 9, 10, 11 (pág. 124)	Desarrollo	X	Parejas		- Ordenador con conexión a Internet	alumno
	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
	De análisis y reconducción	X	Grupal o asamblea			

Sesión 11	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	B.2.4. La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios. D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. 3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5)

forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.

Actividades y recursos

Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Construye con lo que sabes 1-10 (págs. 114-115)	Inicial / motivación	Construye con lo que sabes	Individual	Entrénate 20-26	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet.	- Registro en el cuaderno del alumno
	Desarrollo		Parejas			

Entrénate: 20-26 (pág. 118)

De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo	
De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye con lo que sabes 1-10

Sesiones 12-13	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	B.2.4. La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios. D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. 3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5)

colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.

Actividades y recursos

Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Entrénate: 27-32 (pág. 118)	Inicial / motivación		Individual	Entrénate 27-32 Mates en contexto 4, 5	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Recursos <i>Profesor en casa</i> (pág. 117)	- Registro en el cuaderno del alumno
Mates en contexto 5, 6 (pág. 119)	Desarrollo	Entrénate	Parejas			
	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o			

		cooperativo	
De análisis y reconducción	Mates en contexto	Grupal o asamblea	

Sesiones 14-15	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	B.2.4. La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios. D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. 3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos,	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5)

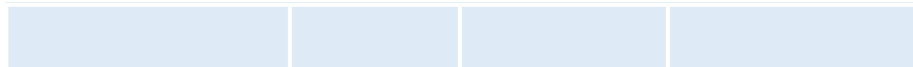
analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.

Actividades y recursos

Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Entrénate: 33-35 (pág. 118) Entrénate+: 47, 48 (pág. 122) Mates en contexto 12 y 13 (pág. 125)	Inicial / motivación		Individual	x	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Recursos <i>Mejora</i> (pág. 118)	- Registro en el cuaderno del alumno
	Desarrollo	Entrénate	Parejas			
	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
	De análisis y reconducción	Mates en contexto	Grupal o asamblea			



	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesión 16	B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
	B.2.4. La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.	1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas.	(Objetivo 5)
	C.4.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.	1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia.
	C.4.2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	(Objetivo 8)
	D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.	3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de	

E.2.3. Asignación de probabilidades a partir de la experimentación, el concepto de frecuencia relativa, la regla de Laplace y técnicas simples de recuento.

F.3.3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.

4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Actividades y recursos					
Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
Activa tus habilidades y competencias: contextos 1 y 2 (págs. 126-127) Reto, 1-6 (pág. 127)	Inicial / motivación		Individual	Activa competencias: 1-2	- Registro en el cuaderno del alumno - Test <i>Ponte a prueba</i> (pág. 127) - Evaluación de la situación de aprendizaje
	Desarrollo		Parejas		
	De aplicación (reto) / evaluación	X	Grupo reducido o cooperativo	Reto 1-6	
	De análisis y reconducción		Grupal o asamblea		
Materiales y recursos					
- Ordenador con conexión a Internet.					

4 VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

Competencia específica 1

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas.	1. Maneja y opera con expresiones algebraicas de tipo polinómicas y sabe hallar sus raíces.	Mates en contexto: 2.1, 2.2 Examen propuesto: 1, 2, 3, 4, 5	Demuestra un excelente dominio en el manejo y operación de expresiones algebraicas de tipo polinómicas. Es capaz de simplificar y combinar términos de manera precisa, aplicar correctamente las propiedades de los polinomios y realizar operaciones como suma, resta, multiplicación y división de polinomios.	Muestra un sólido dominio en el manejo y operación de expresiones algebraicas de tipo polinómicas. Puede realizar las operaciones básicas con polinomios de forma correcta, aunque puede cometer errores menores en algunos cálculos.	Tiene un nivel aceptable en el manejo y operación de expresiones algebraicas de tipo polinómicas. Puede realizar operaciones básicas con polinomios, aunque puede presentar dificultades en la simplificación y combinación de términos.	Presenta dificultades en el manejo y operación de expresiones algebraicas de tipo polinómicas. Tiene dificultades para realizar operaciones básicas con polinomios y comete errores significativos en los cálculos.	STEM1
	2. Conoce y comprende teoremas fundamentales de las matemáticas relacionados con los triángulos como son el teorema de Thales o el de	Mates en contexto: 1.3 Activa tus habilidades y competencias: 1.1, 1.2, 1.3	Conoce de manera profunda y precisa los teoremas fundamentales de las matemáticas relacionados con los triángulos, como el teorema de Thales y el de Pitágoras.	Muestra un conocimiento competente de los teoremas fundamentales de las matemáticas relacionados con los triángulos, como el teorema de Thales y	Conoce de manera básica los teoremas fundamentales de las matemáticas relacionados con los triángulos, como el teorema de Thales y el de Pitágoras. Comprende en cierta	Presenta dificultades significativas en el conocimiento y comprensión de los teoremas fundamentales de las matemáticas relacionados con los triángulos, como el	STEM1

Pitágoras y sabe aplicarlos a ejercicios contextualizados.		Comprende plenamente los conceptos y las implicaciones de estos teoremas, y puede aplicarlos con precisión y efectividad en ejercicios contextualizados. Resuelve los ejercicios de manera adecuada, demostrando un alto nivel de comprensión y habilidad para aplicar los teoremas correctamente y obtener resultados coherentes y relevantes en el contexto del problema.	el de Pitágoras. Comprende adecuadamente los conceptos y las implicaciones de estos teoremas, y puede aplicarlos de manera competente en ejercicios contextualizados en la mayoría de los casos. Resuelve los ejercicios de manera competente, aplicando correctamente los teoremas y obteniendo resultados adecuados en el contexto del problema, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	medida los conceptos y las implicaciones de estos teoremas, y puede aplicarlos de manera básica en ejercicios contextualizados. Resuelve los ejercicios de manera suficiente, aplicando los teoremas de manera básica y obteniendo resultados básicos en el contexto del problema, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	teorema de Thales y el de Pitágoras. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos y las implicaciones de estos teoremas. La aplicación de los teoremas en ejercicios contextualizados puede ser limitada o incorrecta, lo que resulta en respuestas imprecisas o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en la aplicación de los teoremas dificulta la resolución adecuada de los ejercicios.	

Competencia específica 2

Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	3. Es capaz de resolver ecuaciones de segundo grado a partir de un problema contextualizado.	Mates en contexto: 1.8, 2.4, 2.5	Es capaz de resolver con precisión y de manera efectiva ecuaciones de segundo grado presentes en un problema contextualizado. Aplica correctamente las propiedades y técnicas de resolución de ecuaciones cuadráticas, incluyendo la factorización, la fórmula general y la compleción de cuadrados. Resuelve el problema de manera adecuada, identificando las incógnitas, planteando la ecuación correspondiente y llegando a una solución correcta y coherente en el contexto del problema.	Se muestra competente para resolver ecuaciones de segundo grado presentes en un problema contextualizado. Utiliza adecuadamente las propiedades y técnicas de resolución de ecuaciones cuadráticas, como la factorización, la fórmula general y la compleción de cuadrados, en la mayoría de los casos. Resuelve el problema de manera adecuada, planteando la ecuación correspondiente y llegando a una solución correcta en el contexto del problema, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en	Es capaz de resolver ecuaciones de segundo grado presentes en un problema contextualizado de manera básica. Utiliza algunas propiedades y técnicas de resolución de ecuaciones cuadráticas, como la factorización, la fórmula general o la compleción de cuadrados, en situaciones sencillas. Resuelve el problema planteando la ecuación correspondiente y llegando a una solución básica en el contexto del problema, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	Presenta dificultades significativas al resolver ecuaciones de segundo grado presentes en un problema contextualizado. Puede haber confusiones o falta de comprensión en las propiedades y técnicas de resolución de ecuaciones cuadráticas. La aplicación de estas técnicas puede ser incorrecta o limitada, lo que dificulta la resolución del problema de manera precisa y coherente en el contexto dado.	STEM1

				ocasiones.			
	4. Es competente para resolver cuestiones contextualizadas relacionadas con escribir expresiones algebraicas, su resolución y su uso para demostrar teoremas sencillos.	Mates en contexto: 1.5, 1.6, 1.7, 1.9, 7.2, 7.3, 7.4, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5 Activa tus habilidades y competencias: 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8	Demuestra una competencia excepcional al resolver cuestiones contextualizadas relacionadas con la escritura de expresiones algebraicas, su resolución y su uso para demostrar teoremas sencillos. Comprende completamente el contexto y los conceptos involucrados, y puede identificar y escribir de manera precisa las expresiones algebraicas correspondientes. Resuelve las expresiones algebraicas de manera efectiva, aplicando técnicas adecuadas y realizando las operaciones correctamente. Utiliza las expresiones algebraicas para demostrar teoremas sencillos de manera coherente y lógica, mostrando un alto nivel de comprensión y habilidad en la	Demuestra competencia al resolver cuestiones contextualizadas relacionadas con la escritura de expresiones algebraicas, su resolución y su uso para demostrar teoremas sencillos. Comprende adecuadamente el contexto y los conceptos involucrados, y puede identificar y escribir correctamente las expresiones algebraicas correspondientes en la mayoría de los casos. Resuelve las expresiones algebraicas de manera adecuada, aplicando técnicas apropiadas y realizando las operaciones correctamente en la mayoría de los casos. Utiliza las expresiones algebraicas para demostrar teoremas sencillos de manera competente y lógica, mostrando un nivel	Es capaz de resolver cuestiones contextualizadas relacionadas con la escritura de expresiones algebraicas, su resolución y su uso para demostrar teoremas sencillos de manera básica. Comprende en cierta medida el contexto y los conceptos involucrados, y puede identificar y escribir las expresiones algebraicas correspondientes de manera básica. Resuelve las expresiones algebraicas de manera suficiente, aplicando técnicas básicas y realizando las operaciones de manera básica. Utiliza las expresiones algebraicas para demostrar teoremas sencillos de manera suficiente, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	Presenta dificultades significativas al resolver cuestiones contextualizadas relacionadas con la escritura de expresiones algebraicas, su resolución y su uso para demostrar teoremas sencillos. Puede haber confusiones o falta de comprensión en el contexto y los conceptos involucrados, lo que dificulta la identificación y escritura de las expresiones algebraicas correspondientes. La resolución de las expresiones algebraicas puede ser limitada o incorrecta, lo que resulta en respuestas imprecisas o incoherentes. El uso de las expresiones algebraicas para demostrar teoremas sencillos puede ser limitado o incorrecto, mostrando una falta de comprensión y habilidad en la resolución de	STEM1

		resolución de cuestiones algebraicas contextualizadas.	adecuado de comprensión y habilidad en la resolución de cuestiones algebraicas contextualizadas, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.		cuestiones algebraicas contextualizadas.	

Competencia específica 3

Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

182

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular	5. Entiende y comprende los distintos poliedros regulares y conoce sus elementos principales, y es capaz de aplicar estos conocimientos a la resolución de ejercicios contextualizados y	Mates en contexto: 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15, 4.16, 4.17, 4.18, 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7, 11.1, 11.2, 11.3,	Demuestra una comprensión profunda y precisa de los distintos poliedros regulares, incluyendo sus elementos principales, como caras, aristas y vértices. Es capaz de identificar y describir adecuadamente cada tipo de poliedro	Muestra una comprensión competente de los distintos poliedros regulares y sus elementos principales. Puede identificar y describir correctamente cada tipo de poliedro regular, así como sus propiedades	Comprende de manera adecuada los distintos poliedros regulares y sus elementos principales. Puede identificar y describir básicamente cada tipo de poliedro regular, así como algunas de sus propiedades básicas.	Presenta dificultades significativas en la comprensión de los distintos poliedros regulares y sus elementos principales. Puede haber confusiones o falta de comprensión en la identificación y	STEM1

argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.	con datos diversos.	11.4, 11.5 Reto: 2, 3, 4 Examen propuesto: 10	regular (como tetraedro, cubo, octaedro, dodecaedro e icosaedro) y sus propiedades características. Aplica de manera efectiva estos conocimientos en la resolución de ejercicios contextualizados y con datos diversos, demostrando un alto nivel de precisión y coherencia en las respuestas.	fundamentales. Utiliza de manera adecuada estos conocimientos en la resolución de ejercicios contextualizados y con datos diversos, mostrando un nivel competente de precisión y coherencia en las respuestas, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	Utiliza de manera suficiente estos conocimientos en la resolución de ejercicios contextualizados y con datos diversos, mostrando un nivel básico de precisión y coherencia en las respuestas, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	descripción de los diferentes tipos de poliedros regulares, así como en sus propiedades. La aplicación de estos conocimientos en la resolución de ejercicios puede ser limitada o incorrecta, lo que resulta en respuestas imprecisas o incoherentes.	

Competencia específica 4

Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	Rúbricas				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos,	6. Es capaz de estimar la posibilidad de que ocurra un suceso a partir de la regla de Laplace o los	Mates en contexto: 5.1, 5.2, 5.3, 5.5, 5.6, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 12.1, 12.2, 12.3,	Es capaz de estimar con precisión y de manera efectiva la posibilidad de que ocurra un suceso utilizando la regla de	Muestra una capacidad competente para estimar la posibilidad de que ocurra un suceso utilizando la	Es capaz de estimar la posibilidad de que ocurra un suceso utilizando la regla de Laplace o los	Presenta dificultades significativas al estimar la posibilidad de que ocurra un suceso	STEM1

organizar datos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.	diagramas de árbol y puede asignar probabilidades a sucesos en experimentos aleatorios sencillos.	12.4, 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5, 13.6, 13.7 Activa tus habilidades y competencias: 2.1, 2.2, 2.3 Examen propuesto: 6, 7, 8, 9	Laplace o los diagramas de árbol. Comprende y aplica correctamente los conceptos y fórmulas asociadas a la probabilidad en experimentos aleatorios sencillos. Asigna de manera precisa las probabilidades a los sucesos, considerando adecuadamente los casos favorables y posibles en el contexto del problema. Utiliza la estimación de probabilidades de manera efectiva en la resolución de problemas y la toma de decisiones.	regla de Laplace o los diagramas de árbol. Comprende y aplica adecuadamente los conceptos y fórmulas asociadas a la probabilidad en experimentos aleatorios sencillos en la mayoría de los casos. Asigna de manera adecuada las probabilidades a los sucesos, considerando los casos favorables y posibles de manera competente en el contexto del problema. Utiliza la estimación de probabilidades de manera competente en la resolución de problemas y la toma de decisiones, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	diagramas de árbol en situaciones sencillas. Comprende y aplica los conceptos y fórmulas básicas asociadas a la probabilidad en experimentos aleatorios sencillos. Asigna de manera básica las probabilidades a los sucesos, considerando los casos favorables y posibles de manera básica en el contexto del problema. Utiliza la estimación de probabilidades de manera suficiente en la resolución de problemas y la toma de decisiones, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	utilizando la regla de Laplace o los diagramas de árbol. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos y fórmulas asociadas a la probabilidad en experimentos aleatorios sencillos. La asignación de probabilidades a los sucesos puede ser limitada o incorrecta, lo que resulta en una estimación imprecisa o incoherente. La aplicación de la estimación de probabilidades puede ser limitada o incorrecta en la resolución de problemas y la toma de decisiones.	

Competencia específica 5

Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	7. Es capaz de encontrar y buscar información para darle sentido a un texto de índole matemática.	Mates en contexto: 1.1	Encuentra y busca información de manera precisa y efectiva, utilizando estrategias adecuadas, para darle sentido a un texto de índole matemática. Realiza búsquedas exhaustivas y selectivas, identificando fuentes confiables y relevantes. Comprende el texto en profundidad, identificando conceptos clave, definiciones, teoremas y ejemplos relevantes, y logra relacionarlos de manera coherente con el contexto y los conceptos matemáticos previos. Utiliza la información encontrada de manera efectiva para resolver problemas,	Encuentra y busca información de manera competente, utilizando estrategias adecuadas, para darle sentido a un texto de índole matemática. Realiza búsquedas selectivas, identificando fuentes relevantes. Comprende el texto, identificando conceptos clave, definiciones, teoremas y ejemplos relevantes, y logra relacionarlos de manera adecuada con el contexto y los conceptos matemáticos previos. Utiliza la información encontrada de manera competente para resolver problemas y analizar situaciones matemáticas, aunque puede haber algunas	Es capaz de encontrar y buscar información de manera adecuada, utilizando algunas estrategias para darle sentido a un texto de índole matemática. Realiza búsquedas básicas, identificando algunas fuentes relevantes. Comprende en cierta medida el texto, identificando conceptos básicos, definiciones, teoremas y ejemplos relevantes, y logra relacionarlos de manera básica con el contexto y los conceptos matemáticos previos. Utiliza la información encontrada de manera suficiente para abordar problemas y situaciones matemáticas simples,	Presenta dificultades significativas al encontrar y buscar información para darle sentido a un texto de índole matemática. Puede haber confusiones o falta de comprensión en la identificación de fuentes relevantes y en la búsqueda efectiva de información. La comprensión del texto y la capacidad para relacionar conceptos matemáticos clave puede ser limitada o incorrecta. La aplicación de la información encontrada puede ser insuficiente o inexacta.	CD2

			analizar situaciones matemáticas y realizar conexiones significativas con otros temas o áreas relacionadas.	imprecisiones o falta de profundidad en ocasiones.	aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.		

Competencia específica 7

Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo	8. Puede realizar esquemas y dibujos con diferentes herramientas para así lograr esquematizar mentalmente cómo resolver un problema.	Mates en contexto: 1.2, 1.4, 5.4, 7.1 Reto: 1, 5, 6	Es capaz de realizar esquemas y dibujos detallados y precisos que representan de manera efectiva el problema y los pasos necesarios para su resolución. Los esquemas y dibujos muestran una comprensión profunda del problema y permiten una visualización clara de los conceptos y relaciones	Realiza esquemas y dibujos competentes que representan adecuadamente el problema y los pasos necesarios para su resolución. Los esquemas y dibujos muestran una comprensión adecuada del problema y permiten una visualización clara de los conceptos y relaciones matemáticas involucrados en la mayoría de los casos.	Es capaz de realizar esquemas y dibujos básicos que representan de manera adecuada el problema y algunos pasos para su resolución. Los esquemas y dibujos muestran una comprensión básica del problema y permiten una visualización general de los conceptos y relaciones matemáticas	Presenta dificultades significativas al realizar esquemas y dibujos para sintetizar mentalmente la resolución de un problema. Los esquemas y dibujos pueden ser confusos o no representar correctamente el problema y los pasos necesarios para su resolución. La utilización de los esquemas y dibujos puede ser limitada o	CE3

problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.			matemáticas involucrados. Utiliza los esquemas y dibujos de manera efectiva para guiar su pensamiento y resolver el problema de modo preciso y eficiente.	Utiliza los esquemas y dibujos de manera competente para orientar su pensamiento y resolver el problema adecuadamente, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	involucrados. Utiliza los esquemas y dibujos de manera suficiente para ayudar en la resolución del problema, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	incorrecta, lo que dificulta la resolución del problema.	

Competencia específica 10

Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

187

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e	9. Es capaz de aportar sus conocimientos y competencias en el equipo de trabajo, asumiendo sus responsabilidades para aportar valor y así favorecer el propio trabajo en común.	Mates en contexto: 2.3, 7.5 Activa tus habilidades y competencias: 2.4	Aporta de manera excepcional sus conocimientos y competencias al equipo de trabajo, asumiendo con seriedad sus responsabilidades asignadas. Demuestra un compromiso sobresaliente al contribuir activamente con ideas innovadoras y soluciones efectivas que agregan valor al trabajo en equipo.	Aporta de manera efectiva sus conocimientos y competencias al equipo de trabajo, asumiendo con seriedad sus responsabilidades asignadas. Demuestra compromiso al contribuir de manera activa con ideas y soluciones que agregan valor al	Aporta de manera aceptable sus conocimientos y competencias al equipo de trabajo, asumiendo sus responsabilidades asignadas. Contribuye de manera activa con ideas y soluciones que agregan valor al trabajo en equipo. Además, muestra una actitud	Presenta dificultades para aportar sus conocimientos y competencias al equipo de trabajo, y asumir sus responsabilidades asignadas. Puede mostrar una participación limitada en la contribución de ideas y soluciones que agreguen valor al trabajo en equipo. Además, puede	CPSAA3

indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicio informados.			Además, muestra una actitud proactiva al colaborar de manera constante y eficiente, buscando en todo momento mejorar el desempeño del equipo. Su participación en el trabajo en común es altamente valorada y favorece de manera significativa los resultados obtenidos.	trabajo en equipo. Además, muestra una actitud colaborativa al participar de manera constante y eficiente, buscando mejorar el desempeño del equipo. Su participación en el trabajo en común es valorada y favorece los resultados obtenidos.	colaborativa al participar de manera constante, buscando mejorar el desempeño del equipo. Su participación en el trabajo en común es satisfactoria y favorece los resultados obtenidos.	tener dificultades para colaborar de manera constante y eficiente, lo que resulta en un impacto limitado en el trabajo en común. Su capacidad para aportar valor y favorecer el trabajo en equipo es limitada o insatisfactoria.	

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																						Nivel adquirido		
	1			2		3			4		5		6			7		8		9		10			
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1		10.2	
CCL1																									
[CCL2]																									
CCL3																									
[CCL4]																									
CCL5																									
CP1																									
[CP2]																									
CP3																									
STEM 1	1, 2			3, 4		5			6																
STEM 2																									
STEM 3																									
STEM 4																									
STEM 5																									
CD1																									
CD2											7														
CD3																									
[CD4]																									
CD5																									
CPSAA1																									
[CPSAA2]																									
CPSAA3																						9			

5 PAUTAS DUA											
SOPORTES UNIVERSALES											
Rincones	X	Aprendizaje cooperativo	X	Trabajo por proyectos		Aprendizaje-servicio		Clase invertida		Aprendizaje entre iguales	X
SOPORTES ADICIONALES											
Mejora	A lo largo de la situación de aprendizaje, se ofrece un recurso para la autorregulación del aprendizaje con doble itinerario: refuerzo o ampliación.										
Aprende lo básico	Cuaderno de referencia en el que se adaptan los contenidos del libro del alumnado como medida de apoyo para quienes presentan dificultades de aprendizaje.										
Otros											

6 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE					
Indicador	1	2	3	4	Instrumento*
1. He tenido en cuenta las diferencias individuales del grupo.					
2. Mi programación contiene actividades coherentes con los objetivos y los saberes básicos.					
3. He propiciado la enseñanza activa.					
4. He favorecido la adquisición de la competencia personal, social y de aprender a aprender en el alumnado.					
5. He propiciado una organización flexible en función de las actividades.					
6. He posibilitado que haya ayuda mutua entre el alumnado.					
7. He transmitido con claridad al alumnado los objetivos y los criterios de Prueba de evaluación.					

8. He tenido en cuenta las pautas DUA.					
9. He creado una atmósfera afable y he mantenido el control del grupo.					
10. (Otros)					

*** Instrumentos de evaluación a título orientativo:**

- Cuestionarios con los alumnos y alumnas y las familias.
- Debates.
- Entrevistas y reuniones con las familias.
- Coevaluación entre docentes.
- Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas.
- Autoevaluación de la práctica docente.

Situación de aprendizaje 5: Tiempo libre y ocio

1 IDENTIFICACIÓN		
Materia: Matemáticas	Curso: 3 ESO	Temporalización: 17 sesiones
Producto final o evidencias: El juego del dominó		
3 JUSTIFICACIÓN / DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		
a. ¿Qué aprenderán los alumnos? Ecuaciones de segundo grado. Ecuaciones de segundo grado incompletas. Discriminante. Sucesiones. Progresiones aritméticas. Progresiones geométricas. Probabilidad de un suceso. Regla de Laplace. Porcentaje y probabilidad. Diagrama de árbol. Probabilidad condicionada. Utilización de la probabilidad para tomar decisiones fundamentadas en diferentes contextos. b. ¿Cómo lo aprenderán? Utilizando el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado y relacionarlo con situaciones de la vida cotidiana a través de ecuaciones de segundo grado. Además de identificar progresiones aritméticas y geométricas, para emplearlas en problemas utilizando un vocabulario adecuado en situaciones relacionadas con el azar y probabilidades. c. ¿Para qué? Aplicar las ecuaciones y los cálculos de probabilidad en un juego de mesa como el dominó.		

3 CONCRECIÓN CURRICULAR

Sesiones 1-2	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. 2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5)

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

Actividades y recursos

Actividades	Tipología	Agrupamiento	Materiales y	Instrumentos

	Construye con lo que sabes 1-4 (págs. 130 y 131) Entrénate 1-6, 11-13 (pág. 134)					recursos - Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet - Recurso <i>Prepárate</i>	de evaluación - Registro en el cuaderno del alumno
		Inicial / motivación	Construye con lo que sabes	Individual	Entrénate 1-6 11-13		
		Desarrollo	Entrénate	Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye con lo que sabes 1-4		

Sesiones 3-4	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5)
	A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.	1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas.	STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y
	A.3.2. Operaciones con	1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas	

números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.

A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.

A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques

seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable. (Objetivos 5 y 7)

	Actividades y recursos				
	Actividades	Tipología		Agrupamiento	Instrumentos de evaluación
	Entrénate 7-10 (pág. 134) Mates en contexto 1, 2 (pág. 135), 9 (pág. 152)	Inicial / motivación		Individual	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet - Recurso <i>Profesor en casa</i> (pág. 132-133) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 134)
		Desarrollo	Entrénate Entrénate +	Parejas	
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo	
		De análisis y reconducción	Matemáticas en contexto	Grupal o asamblea	

Sesión 5	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5)

simbólica.

D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.

D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

D.5.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.

Actividades y recursos

	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes 1-4 (pág. 136-137)	Inicial / motivación	Construye con lo que sabes	Individual		- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo		Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye con lo que sabes 1-4		

Sesiones 6-7-8	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5)

F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes. (Objetivo 7)

Actividades y recursos

Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Entrénate 14-32 (pág. 140)	Inicial / motivación		Individual	Matemáticas en contexto 3, 4, 10	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet	- Registro en el cuaderno del alumno
Entrénate +: 44-47				Entrénate 16-32		

	(pág. 150) Mates en contexto 3 y 4 (pág. 140-141), 10 (pág. 152)				Entrénate +: 44-47	- Recurso <i>Profesor en casa</i> (pág. 139) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 140)	
		Desarrollo	Entrénate Entrénate +	Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
		De análisis y reconducción	Matemáticas en contexto	Grupal o asamblea			

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesión 9	C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5)
	C.4.2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no	1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas	

matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).

D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.

formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

203

Actividades y recursos

Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Construye con lo que sabes 1-11	Inicial / motivación	Construye con lo que sabes	Individual		- Libro de texto - Ordenador con	- Registro en el cuaderno del alumno

(págs. 142-143)	Desarrollo		Parejas		conexión a Internet.	
	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
	De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye con lo que sabes 1-11		

Sesiones 10-11-12	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. C.4.2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...). D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma,	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5)

reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

Actividades y recursos

Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Entrénate: 33-43 (pág. 146)	Inicial / motivación		Individual	Entrénate 33-43 Entrénate + 48-58 Mates en contexto 5, 6, 11 y 12	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 146)	- Registro en el cuaderno del alumno
Entrénate +: 48-58 (pág. 150)	Desarrollo	Entrénate Entrénate +	Parejas			
Mates en contexto 5, 6 (pág. 147), 11 y 12 (pág. 153)	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
	De análisis y reconducción	Mates en contexto	Grupal o asamblea			

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesiones 13-16	E.2.1. Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación. E.2.3. Asignación de probabilidades a partir de la experimentación, el concepto de frecuencia relativa, la regla de Laplace y técnicas simples de recuento. E.3.3. Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. 3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba. 4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5)

Sesión 17

patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.					
4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.					
Actividades y recursos					
Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
Entrénate + : 59-62 (pág. 150) Mates en contexto: 7, 8 (pág. 151)	Inicial / motivación		Individual	Entrénate +: 59-62 Mates en contexto 7 y 8	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet. - Recursos <i>Mejora</i> (pág. 118) - Registro en el cuaderno del alumno
	Desarrollo	Entrénate	Parejas		
	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo		
	De análisis y reconducción	Mates en contexto	Grupal o asamblea		
Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación		Competencia clave – descriptor del perfil de salida		
A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas.		STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones		

raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.

A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.

A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.

A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.

E.2.3. Asignación de probabilidades a partir de la experimentación, el concepto de frecuencia relativa, la regla de Laplace y técnicas simples de recuento.

F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.

aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o

conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5)

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

(Objetivos 6 y 7)

Actividades y recursos						
Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Activa tus habilidades y competencias: 1-3 (págs. 154-155) Reto, 1-4 (pág. 155)	Inicial / motivación		Individual	Activa competencias: 1-3	- Ordenador con conexión a Internet.	- Registro en el cuaderno del alumno - Test <i>Ponte a prueba</i> (pág. 155) - Evaluación de la situación de aprendizaje
	Desarrollo		Parejas			
	De aplicación (reto) / evaluación	X	Grupo reducido o cooperativo	Reto 1-4		
	De análisis y reconducción		Grupal o asamblea			

4 VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

Competencia específica 1

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas.	1. Puede resolver ecuaciones de segundo grado, implícita o explícitamente, a partir de los datos de un problema contextualizado.	Mates en contexto: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 4.8, 8.1, 8.3, 8.4, 8.6 Activa tus habilidades y competencias: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8 Examen propuesto: 1, 2, 3 Reto: 1	Es capaz de resolver de manera excepcional y precisa ecuaciones de segundo grado, ya sea implícita o explícitamente, a partir de los datos de un problema contextualizado. Demuestra un dominio profundo de los métodos y técnicas para resolver ecuaciones cuadráticas, y puede aplicar de manera efectiva y creativa los conceptos y propiedades matemáticas relevantes. Resuelve los problemas de manera rigurosa, utilizando estrategias apropiadas y justificando de manera clara y	Muestra una buena capacidad para resolver ecuaciones de segundo grado, ya sea implícita o explícitamente, a partir de los datos de un problema contextualizado. Demuestra un entendimiento sólido de los métodos y técnicas para resolver ecuaciones cuadráticas, y puede aplicar de manera adecuada los conceptos y propiedades matemáticas relevantes. Resuelve los problemas de manera efectiva, utilizando estrategias apropiadas y justificando de manera clara sus pasos y soluciones.	Es capaz de resolver ecuaciones de segundo grado, ya sea implícita o explícitamente, a partir de los datos de un problema contextualizado de manera satisfactoria. Demuestra una comprensión básica de los métodos y técnicas para resolver ecuaciones cuadráticas, y puede aplicar de manera adecuada los conceptos y propiedades matemáticas relevantes. Resuelve los problemas utilizando estrategias básicas y puede justificar de manera general sus pasos y soluciones.	Muestra dificultades para resolver ecuaciones de segundo grado, ya sea implícita o explícitamente, a partir de los datos de un problema contextualizado. Puede tener dificultades para comprender los métodos y técnicas para resolver ecuaciones cuadráticas, y también para aplicar los conceptos y propiedades matemáticas relevantes. Puede tener dificultades para resolver los problemas y para justificar sus pasos y soluciones de manera clara y coherente.	STEM1

			convinciente sus pasos y soluciones.				
	2. Entiende el concepto de progresión aritmética y geométrica, puede calcular su término general, el producto de los n términos, la suma de estos, y también es capaz de sumar los infinitos términos en aquellas progresiones geométricas donde la suma converge.	Mates en contexto: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.15, 4.4, 4.5, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9, 7.10, 7.11, 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 7.12, 10.7, 10.8 Activa tus habilidades y competencias: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6. Examen propuesto: 4, 5, 6	Es capaz de comprender de manera excepcional el concepto de progresión aritmética y geométrica, demostrando un dominio profundo del tema. Puede calcular con precisión el término general de ambas progresiones, así como el producto de los n términos y la suma de estos. Además, muestra una comprensión sólida de cómo sumar los infinitos términos en progresiones geométricas convergentes. Aplica eficientemente las fórmulas y técnicas relacionadas con las progresiones aritméticas y geométricas, y es capaz de resolver problemas complejos y plantear situaciones matemáticas desafiantes utilizando estos conceptos.	Muestra un buen entendimiento del concepto de progresión aritmética y geométrica, pudiendo calcular de manera adecuada el término general de ambas progresiones, así como el producto de los n términos y la suma de estos. Demuestra comprensión sobre cómo sumar los infinitos términos en progresiones geométricas convergentes. Aplica de manera efectiva las fórmulas y técnicas relacionadas con las progresiones aritméticas y geométricas, y es capaz de resolver problemas y plantear situaciones matemáticas utilizando estos conceptos.	Es capaz de entender el concepto de progresión aritmética y geométrica, pudiendo calcular de manera satisfactoria el término general de ambas progresiones, así como el producto de los n términos y la suma de estos. Muestra comprensión básica sobre cómo sumar los infinitos términos en progresiones geométricas convergentes. Aplica de manera adecuada las fórmulas y técnicas relacionadas con las progresiones aritméticas y geométricas, y puede resolver problemas sencillos utilizando estos conceptos.	Muestra dificultades para entender el concepto de progresión aritmética y geométrica, y puede tener dificultades para calcular el término general, el producto de los n términos y la suma de estos. Puede tener dificultades para comprender cómo sumar los infinitos términos en progresiones geométricas convergentes. Presenta dificultades en la aplicación de las fórmulas y técnicas relacionadas con las progresiones aritméticas y geométricas, y puede tener dificultades para resolver problemas relacionados con estos conceptos.	STEM1

	3. Es capaz de comprender que en algunos casos la probabilidad de un suceso queda condicionada por el suceso inmediatamente anterior al mismo, y puede visualizarlo a partir de un diagrama de árbol.	Mates en contexto: 6.3, 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5	Demuestra una comprensión excepcional de cómo la probabilidad de un suceso puede quedar condicionada por el suceso inmediatamente anterior, y puede visualizarlo de manera efectiva a través de un diagrama de árbol. Puede identificar y representar de manera precisa las diferentes ramas y nodos del diagrama de árbol, mostrando una comprensión clara de las probabilidades condicionadas y cómo se relacionan entre sí. Puede utilizar el diagrama de árbol para calcular probabilidades de manera precisa y razonar de manera lógica sobre los eventos.	Muestra una buena comprensión de cómo la probabilidad de un suceso puede quedar condicionada por el suceso inmediatamente anterior, y puede visualizarlo adecuadamente a través de un diagrama de árbol. Puede representar de manera adecuada las diferentes ramas y nodos del diagrama de árbol, mostrando una comprensión sólida de las probabilidades condicionadas y su relación. Puede utilizar el diagrama de árbol para calcular probabilidades de manera adecuada y razonar de manera lógica sobre los eventos.	Es capaz de comprender que en algunos casos la probabilidad de un suceso queda condicionada por el suceso inmediatamente anterior, y puede visualizarlo a través de un diagrama de árbol de manera satisfactoria. Puede representar de manera básica las diferentes ramas y nodos del diagrama de árbol, mostrando una comprensión básica de las probabilidades condicionadas y su relación. Puede utilizar el diagrama de árbol para calcular probabilidades de manera básica y razonar sobre los eventos de manera general.	Muestra dificultades para comprender que en algunos casos la probabilidad de un suceso queda condicionada por el suceso inmediatamente anterior, y tiene dificultades para visualizarlo a través de un diagrama de árbol. Puede tener dificultades para representar de manera precisa las diferentes ramas y nodos del diagrama de árbol y para comprender las probabilidades condicionadas. Puede tener dificultades para utilizar el diagrama de árbol de manera efectiva y para razonar sobre los eventos.	STEM1

Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	6. Es capaz de razonar qué soluciones son coherentes con el ejercicio planteado.	Mates en contexto: 2.5, 2.7, 2.9, 8.2, 8.5 Activa tus habilidades y competencias: 3.5	Es capaz de razonar de manera excepcional y precisa qué soluciones son coherentes con el ejercicio planteado. Demuestra una comprensión profunda de los requisitos y restricciones del ejercicio, y puede analizar de manera efectiva las posibles soluciones para determinar cuáles son válidas y apropiadas. Utiliza el razonamiento lógico y matemático de manera rigurosa, considerando todos los aspectos relevantes del ejercicio, y puede justificar de manera clara y convincente sus conclusiones.	Muestra una buena capacidad para razonar qué soluciones son coherentes con el ejercicio planteado. Demuestra comprensión sólida de los requisitos y restricciones del ejercicio, y puede analizar de manera adecuada las posibles soluciones para determinar cuáles son válidas y apropiadas. Utiliza el razonamiento lógico y matemático de manera efectiva, considerando la mayoría de los aspectos relevantes del ejercicio, y puede justificar de manera clara sus conclusiones.	Es capaz de razonar qué soluciones son coherentes con el ejercicio planteado de manera satisfactoria. Demuestra comprensión básica de los requisitos y restricciones del ejercicio, y puede analizar de manera adecuada algunas de las posibles soluciones para determinar cuáles son válidas y apropiadas. Utiliza el razonamiento lógico y matemático de manera básica, considerando algunos aspectos relevantes del ejercicio, y puede justificar de manera general sus conclusiones.	Muestra dificultades para razonar qué soluciones son coherentes con el ejercicio planteado. Puede tener dificultades para comprender los requisitos y restricciones del ejercicio, y también para analizar y evaluar las posibles soluciones. Puede tener dificultades para utilizar el razonamiento lógico y matemático de manera efectiva, y para justificar sus conclusiones de manera clara y coherente.	CPSAA4

Competencia específica 3

Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.	7. Aplica y comprende con mayor profundidad saberes trabajados con anterioridad, como es la probabilidad de un suceso aplicando la regla de Laplace, a partir de un porcentaje y usando los diagramas de árbol.	Mates en contexto: 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 6.2, 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6, 11.7 Activa tus habilidades y competencias: 4.1, 4.3, 4.4 Reto: 3 Examen propuesto: 7, 8	Demuestra una comprensión excepcional de los saberes previamente trabajados, como la probabilidad de un suceso aplicando la regla de Laplace y a partir de un porcentaje, así como el uso de diagramas de árbol. Puede aplicar de manera precisa y efectiva la regla de Laplace para calcular probabilidades, y tiene un dominio sólido de la conversión entre porcentajes y probabilidades. Utiliza los diagramas de árbol de manera experta para visualizar y calcular probabilidades condicionadas. Puede razonar de manera avanzada sobre los conceptos y resolver problemas	Muestra una buena comprensión de los saberes previamente trabajados, como la probabilidad de un suceso aplicando la regla de Laplace y a partir de un porcentaje, así como el uso de diagramas de árbol. Puede aplicar de manera adecuada la regla de Laplace para calcular probabilidades, y tiene un dominio sólido de la conversión entre porcentajes y probabilidades. Utiliza los diagramas de árbol de manera efectiva para visualizar y calcular probabilidades condicionadas. Puede razonar de manera sólida sobre los conceptos y resolver problemas relacionados con la	Es capaz de aplicar los saberes previamente trabajados, como la probabilidad de un suceso aplicando la regla de Laplace y a partir de un porcentaje, así como el uso de diagramas de árbol, de manera satisfactoria. Puede aplicar la regla de Laplace de manera básica para calcular probabilidades, y tiene un entendimiento general de la conversión entre porcentajes y probabilidades. Utiliza los diagramas de árbol de manera básica para visualizar y calcular probabilidades condicionadas. Puede razonar de manera general sobre los conceptos y resolver problemas	Muestra dificultades para aplicar los saberes previamente trabajados, como la probabilidad de un suceso aplicando la regla de Laplace y a partir de un porcentaje, así como el uso de diagramas de árbol. Puede tener dificultades para aplicar la regla de Laplace para calcular probabilidades, y también en la conversión entre porcentajes y probabilidades. Puede tener dificultades para utilizar los diagramas de árbol para visualizar y calcular probabilidades condicionadas. Puede tener dificultades para razonar sobre los conceptos y resolver	STEM1

			complejos relacionados con la probabilidad.	probabilidad.	simples relacionados con la probabilidad.	problemas relacionados con la probabilidad.	

Competencia específica 5

Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	8. Relaciona contenidos trabajados con anterioridad para aplicar nuevos saberes, resolver ejercicios donde esos contenidos estén implícitamente o desarrollar su competencia matemática.	Mates en contexto: 4.3, 4.4, 4.5, 6.1, 9.7, 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.9, 10.10, 10.11 Reto: 2, 4	Es capaz de relacionar de manera excepcional los contenidos trabajados previamente para aplicar nuevos saberes en situaciones matemáticas, resolver ejercicios donde los contenidos están implícitos y desarrollar de manera sólida su competencia matemática. Utiliza su conocimiento previo de manera efectiva y creativa para abordar	Muestra una buena capacidad para relacionar los contenidos trabajados previamente y aplicar nuevos saberes en situaciones matemáticas, resolver ejercicios donde los contenidos están implícitos y desarrollar de manera adecuada su competencia matemática. Utiliza su conocimiento previo de manera efectiva para	Es capaz de relacionar los contenidos trabajados previamente para aplicar nuevos saberes en situaciones matemáticas, resolver ejercicios donde los contenidos están implícitos y desarrollar de manera satisfactoria su competencia matemática. Utiliza su conocimiento previo de manera básica para abordar problemas	Muestra dificultades para relacionar los contenidos trabajados previamente y aplicar nuevos saberes en situaciones matemáticas, resolver ejercicios donde los contenidos están implícitos y desarrollar de manera adecuada su competencia matemática. Puede tener dificultades para utilizar su conocimiento previo de manera efectiva en problemas matemáticos,	STEM1

			problemas matemáticos complejos, demostrando una comprensión profunda de los conceptos y habilidades matemáticas. Puede aplicar estrategias y métodos aprendidos anteriormente de manera eficiente y razonada, lo que le permite resolver problemas de manera rigurosa y encontrar soluciones innovadoras.	abordar problemas matemáticos, demostrando una comprensión sólida de los conceptos y habilidades matemáticas. Puede aplicar estrategias y métodos aprendidos anteriormente de manera adecuada, lo que le permite resolver problemas de manera consistente y encontrar soluciones apropiadas.	matemáticos, demostrando una comprensión general de los conceptos y habilidades matemáticas. Puede aplicar estrategias y métodos aprendidos anteriormente de manera básica, lo que le permite resolver problemas de manera adecuada y encontrar soluciones aceptables.	demostrando una comprensión limitada de los conceptos y habilidades matemáticas. Puede tener dificultades para aplicar estrategias y métodos aprendidos anteriormente, lo que dificulta la resolución de problemas y la búsqueda de soluciones.	

Competencia específica 6

Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos	10. Aplica los conocimientos adquiridos a la resolución de	Mates en contexto: 3.13, 3.14, 3.16, 3.17, 4.1, 4.2	Es capaz de aplicar de manera excepcional y precisa los conocimientos	Muestra una buena capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos a la	Es capaz de aplicar los conocimientos adquiridos a la resolución de	Muestra dificultades para aplicar los conocimientos adquiridos a la	STEM1

matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	problemas contextualizados.		adquiridos a la resolución de problemas contextualizados. Demuestra un dominio profundo de los conceptos, métodos y técnicas relevantes, y puede identificar de manera efectiva los pasos y estrategias apropiados para abordar y resolver problemas complejos. Utiliza el razonamiento lógico y matemático de manera rigurosa, considerando todas las variables y restricciones relevantes del contexto, y puede justificar de manera clara y convincente sus soluciones.	resolución de problemas contextualizados. Demuestra un entendimiento sólido de los conceptos, métodos y técnicas relevantes, y puede identificar de manera adecuada los pasos y estrategias apropiados para abordar y resolver problemas. Utiliza el razonamiento lógico y matemático de manera efectiva, considerando la mayoría de las variables y restricciones relevantes del contexto, y puede justificar de manera clara sus soluciones.	problemas contextualizados de manera satisfactoria. Demuestra una comprensión básica de los conceptos, métodos y técnicas relevantes, y puede identificar de manera adecuada los pasos y estrategias básicos para abordar y resolver problemas. Utiliza el razonamiento lógico y matemático de manera básica, considerando algunas de las variables y restricciones relevantes del contexto, y puede justificar de manera general sus soluciones.	resolución de problemas contextualizados. Puede tener dificultades para comprender los conceptos, métodos y técnicas relevantes, y también para identificar los pasos y estrategias adecuados para abordar y resolver problemas. Puede tener dificultades para utilizar el razonamiento lógico y matemático de manera efectiva, así como para justificar sus soluciones de manera clara y coherente.	

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																							Nivel adquirido	
	1			2		3			4		5		6			7		8		9		10			
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2		
CCL1																									
[CCL2]																									
CCL3																									
[CCL4]																									
CCL5																									
CP1																									
[CP2]																									
CP3																									
STEM 1	1-3					7					8		10												
STEM 2																									
STEM 3																									
STEM 4																									
STEM 5																									
CD1																									
CD2																									
CD3																									
[CD4]																									
CD5																									
CPSAA1																									
[CPSAA2]																									
CPSAA3																									

5 PAUTAS DUA											
SOPORTES UNIVERSALES											
Rincones	X	Aprendizaje cooperativo	X	Trabajo por proyectos		Aprendizaje-servicio		Clase invertida		Aprendizaje entre iguales	X
SOPORTES ADICIONALES											
Mejora	A lo largo de la situación de aprendizaje, se ofrece un recurso para la autorregulación del aprendizaje con doble itinerario: refuerzo o ampliación.										
Aprende lo básico	Cuaderno de referencia en el que se adaptan los contenidos del libro del alumnado como medida de apoyo para quienes presentan dificultades de aprendizaje.										
Otros											

6 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE					
Indicador	1	2	3	4	Instrumento*
1. He tenido en cuenta las diferencias individuales del grupo.					
2. Mi programación contiene actividades coherentes con los objetivos y los saberes básicos.					
3. He propiciado la enseñanza activa.					
4. He favorecido la adquisición de la competencia personal, social y de aprender a aprender en el alumnado.					
5. He propiciado una organización flexible en función de las actividades.					
6. He posibilitado que haya ayuda mutua entre el alumnado.					
7. He transmitido con claridad al alumnado los objetivos y los criterios de Prueba de evaluación.					

8. He tenido en cuenta las pautas DUA.					
9. He creado una atmósfera afable y he mantenido el control del grupo.					
10. (Otros)					

*** Instrumentos de evaluación a título orientativo:**

- Cuestionarios con los alumnos y alumnas y las familias.
- Debates.
- Entrevistas y reuniones con las familias.
- Coevaluación entre docentes.
- Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas.
- Autoevaluación de la práctica docente.

Situación de aprendizaje 6: El mundo de la publicidad

1 IDENTIFICACIÓN

Materia: Matemáticas

Curso: 3 ESO

Temporalización: 17 sesiones

Producto final o evidencias: ¿Cuál es la mejor oferta?

4 JUSTIFICACIÓN / DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

a. ¿Qué aprenderán los alumnos?

Solución de una ecuación. Funciones. Aproximar raíces cuadradas no exactas. Figuras semejantes. Triángulos semejantes. Teorema de Tales. Escala. Parámetros centrales. Parámetros de dispersión. Otros parámetros. Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica. Interpretación conjunta de la media y la desviación típica.

b. ¿Cómo lo aprenderán?

Asociando expresiones analíticas de las funciones a un enunciado para construir la gráfica correspondiente que permite calcular los elementos característicos de las funciones polinómicas. Además de reconocer situaciones de semejanza aplicando el teorema de Tales para calcular dimensiones reales de medidas en situaciones de semejanza, y que, a su vez, puedan calcular e interpretar las medidas de posición para resumir los datos, hallando parámetros de dispersión de una variable estadística para describir, analizar e interpretar información usando un vocabulario adecuado sobre conceptos estadísticos.

c. ¿Para qué?

Aplicar los conceptos matemáticos consolidados en la secuencia de aprendizaje para realizar la compra de un producto más adecuada después de comparar diferentes ofertas comerciales.

222

3 CONCRECIÓN CURRICULAR

Sesiones 1-2	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas. D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan. D.5.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. 1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso. 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. 3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba. 5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. 5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5) STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa, y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos. (Objetivo 5 y 8)

con las nuevas ideas.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

Actividades y recursos

Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Construye con lo que sabes 1-24 (págs. 158 y 159)	Inicial / motivación	Construye con lo que sabes	Individual		- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet - Recurso <i>Prepárate</i>	- Registro en el cuaderno del alumno
	Desarrollo		Parejas			
	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
	De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye con lo que sabes 1-24		

Sesiones 3-4-5	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	C.4.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan. D.5.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. D.5.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. 1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso. 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. 2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos. 2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación. 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5) STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia. (Objetivo 5 y 6) STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa, y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos. (Objetivo 5 y 8) CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes. (Objetivo 7)

3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

	Actividades y recursos				
	Actividades	Tipología		Agrupamiento	Instrumentos de evaluación
	Entrénate 1-16 (pág. 162) Entrénate +: 53-57 (pág. 178) Mates en contexto 1-3 (pág. 163)	Inicial / motivación		Individual	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet - Recurso <i>Profesor en casa</i> (pág. 160-161) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 162)
		Desarrollo	Entrénate Entrénate +	Parejas	
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo	
		De análisis y reconducción	Matemáticas en contexto	Grupal o asamblea	

Sesiones 6-7	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	B.3.1. Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones. B.3.2. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5) STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose

de precisión requerida en situaciones de medida.

C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.

C.1.2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.

D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.

D.2.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.

matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia. (Objetivo 6)

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa, y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos. (Objetivo 5)

Actividades y recursos

Actividades	Tipología		Agrupamiento	Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Construye con lo que	Inicial / motivación	Construye con lo que	Individual	- Libro de texto	- Registro en

	sabes 1-11 (pág. 164-165)		sabes			- Ordenador con conexión a Internet	el cuaderno del alumno
		Desarrollo		Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye con lo que sabes 1-11		

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesiones 8-9-10	A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5)
	B.2.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.	1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas.	
	B.2.3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.	1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia. (Objetivo 6)
	C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz. 4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos	

características.	de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.
C.1.2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. 5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas. 5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.
.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas. 6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

Actividades y recursos

Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Entrénate 17-35 (pág. 168)	Inicial / motivación		Individual	Entrénate 17-35	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet - Recurso <i>Profesor en casa</i> (pág. 166-167) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 168)	- Registro en el cuaderno del alumno
Entrénate +: 58-63 (pág. 178)				Entrénate+ 58-63		
Mates en contexto 4 y 5 (pág. 169)				Mates en contexto 4 y 5		
	Desarrollo	Entrénate	Parejas			
	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativ			

				o			
		De análisis y reconducción	Mates en contexto	Grupal o asamblea			

Sesión 11	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación		Competencia clave – descriptor del perfil de salida	
	E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. E.1.4. Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada. E.1.5. Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos. E.1.7. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.		STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5)	
	Actividades y recursos				
	Actividades	Tipología	Agrupamiento	Materiales y recursos	Instrumentos

						de evaluación
Construye con lo que sabes 1-23 (pág. 170-171)	Inicial / motivación	Construye con lo que sabes	Individual		- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet	- Registro en el cuaderno del alumno
	Desarrollo		Parejas			
	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
	De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye con lo que sabes 1-23		

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesiones 12-13	A.4.4. Patrones y regularidades numéricas. E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. E.1.4. Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5)

	E.1.5. Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos.						
	E.1.7. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.						
	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Entrénate 36-47 (pág. 174) Mates en contexto 6 y 7 (pág. 175)	Inicial / motivación		Individual	Entrénate 36-45 Mates en contexto 6 y 7	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet - Recurso <i>Profesor en casa</i> (pág. 172-173)	- Registro en el cuaderno del alumno
Desarrollo		Entrénate	Parejas				
De aplicación (reto) / evaluación			Grupo reducido o cooperativo				
De análisis y reconducción		Mates en contexto	Grupal o asamblea				

233

Sesiones 14-15	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	E.1.4. Interpretación de las medidas de localización y	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del

dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.

E.1.5. Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos.

E.1.6. Cálculo, manual y con apoyo tecnológico, e interpretación de las medidas de localización y dispersión en situaciones reales.

E.1.7. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.

de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5)

Actividades y recursos

Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Entrénate 48-52 (pág. 174)	Inicial / motivación		Individual	Entrénate 48-52	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 174)	- Registro en el cuaderno del alumno
Entrénate +: 64-67 (pág. 178)				Entrénate+: 64-67		
Mates en contexto 8-15 (pág. 175)	Desarrollo	Entrénate	Parejas	Mates en contexto 8-15		
	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativ			

				o			
		De análisis y reconducción	Mates en contexto	Grupal o asamblea			

Sesión 16	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.4.2. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica. A.4.3. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema. B.2.3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos. C.1.2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación. D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. D.2.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. 1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso. 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. 2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5) STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia. (Objetivo 6 y 8) STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa, y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos. (Objetivo 6 y 8) CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes. (Objetivo 4 y 7)

D.5.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

D.5.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.

E.1.5. Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos.

E.1.7. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.

2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

3.2. Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.

4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.

Actividades y recursos						
Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Activa tus habilidades y competencias: 1-3 (págs. 182-183) Reto, 1-4 (pág. 183)	Inicial / motivación		Individual	Activa competencias: 1-3	- Ordenador con conexión a Internet.	- Registro en el cuaderno del alumno - Test <i>Ponte a prueba</i> (pág. 183) - Evaluación de la situación de aprendizaje
	Desarrollo		Parejas			
	De aplicación (reto) / evaluación	X	Grupo reducido o cooperativo	Reto 1-4		
	De análisis y reconducción		Grupal o asamblea			

Sesión 17	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	E.1.3. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado. E.1.6. Cálculo, manual y con apoyo tecnológico, e interpretación de las medidas de localización y dispersión en situaciones reales. F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. 3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	CD2. Gestiona y utiliza su propio entorno personal digital de aprendizaje permanente para construir nuevo conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.						
Actividades y recursos						
Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Pensamiento computacional. Ahora tú, (pág. 185)	Inicial / motivación		Individual	X	- Ordenador con conexión a Internet.	- Registro en el cuaderno del alumno
	Desarrollo		Parejas			
	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
	De análisis y reconducción	X	Grupal o asamblea			

4 VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

Competencia específica 1

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1 Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas.	1. Puede aplicar los conceptos de escala y ratio en situaciones reales en las que su uso sea explícito.	Mates en contexto: 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5 Reto: 3, 4 Examen propuesto: 6	Es capaz de aplicar de manera excepcional y precisa los conceptos de escala y ratio en situaciones reales en las que su uso sea explícito. Demuestra un dominio profundo de estos conceptos y puede utilizarlos de manera efectiva y precisa para resolver problemas y tomar decisiones en contextos reales. Puede identificar situaciones en las que se requiere el uso de la escala y el ratio, y puede aplicarlos de manera creativa y apropiada para analizar y comparar magnitudes. Además, puede	Muestra una buena capacidad para aplicar los conceptos de escala y ratio en situaciones reales en las que su uso sea explícito. Tiene un entendimiento sólido de estos conceptos y puede utilizarlos de manera adecuada para resolver problemas y tomar decisiones en contextos reales. Puede identificar situaciones en las que se requiere el uso de la escala y el ratio, y puede aplicarlos de manera apropiada para analizar y comparar magnitudes. Además, puede comunicar los resultados obtenidos	Es capaz de aplicar los conceptos de escala y ratio en situaciones reales en las que su uso sea explícito de manera satisfactoria. Tiene un entendimiento básico de estos conceptos y puede utilizarlos de manera adecuada para resolver problemas y tomar decisiones en contextos reales. Puede identificar algunas situaciones en las que se requiere el uso de la escala y el ratio, y puede aplicarlos de manera satisfactoria para analizar y comparar magnitudes. Además, puede comunicar los resultados obtenidos	Muestra dificultades para aplicar los conceptos de escala y ratio en situaciones reales en las que su uso sea explícito. Puede tener dificultades para comprender y utilizar adecuadamente estos conceptos en la resolución de problemas y toma de decisiones. Puede tener dificultades para identificar situaciones en las que se requiere el uso de la escala y el ratio, y puede tener dificultades para aplicarlos de manera efectiva para analizar y comparar magnitudes. Además, puede tener dificultades para comunicar de	STEM1

			comunicar claramente los resultados obtenidos y justificar el uso de la escala y el ratio en el contexto específico.	y justificar el uso de la escala y el ratio en el contexto específico.	y justificar el uso de la escala y el ratio en el contexto específico de manera clara.	manera clara los resultados obtenidos y justificar el uso de la escala y el ratio en el contexto específico.	
	2. Profundiza en los parámetros centrales estadísticos y entiende y comprende los parámetros de dispersión estadística básicos, como son el rango, la varianza, la desviación estándar y la desviación respecto a la media, y es capaz de visualizarlos mediante el sistema de cuartiles.	Mates en contexto: 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.6, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 14.1, 14.2, 14.4, 14.5, 15.1, 15.2, 15.3, 15.5, 15.7, 15.9 Activa tus habilidades y competencias: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10 Examen propuesto: 7, 8	Demuestra un entendimiento excepcional y preciso de los parámetros centrales y de dispersión estadística, como el rango, la varianza, la desviación estándar y la desviación respecto a la media. Puede aplicar estos conceptos y cálculos de manera precisa y efectiva en la resolución de problemas estadísticos. Comprende profundamente el significado y la interpretación de estos parámetros, y es capaz de visualizarlos mediante el sistema de cuartiles de manera clara y precisa. Además, puede comunicar y justificar claramente los cálculos y conclusiones	Muestra un buen entendimiento y comprensión de los parámetros centrales y de dispersión estadística, como el rango, la varianza, la desviación estándar y la desviación respecto a la media. Puede aplicar estos conceptos y cálculos de manera adecuada en la resolución de problemas estadísticos. Comprende el significado y la interpretación de estos parámetros, y es capaz de visualizarlos mediante el sistema de cuartiles de manera adecuada. Además, puede comunicar y justificar de manera clara los cálculos y conclusiones estadísticas utilizando estos	Es capaz de entender y comprender los parámetros centrales y de dispersión estadística, como el rango, la varianza, la desviación estándar y la desviación respecto a la media. Puede aplicar estos conceptos y cálculos de manera satisfactoria en la resolución de problemas estadísticos. Comprende el significado básico y la interpretación de estos parámetros, y es capaz de visualizarlos mediante el sistema de cuartiles de manera satisfactoria. Además, puede comunicar de manera clara los cálculos y conclusiones estadísticas utilizando estos	Muestra dificultades para entender y comprender los parámetros centrales y de dispersión estadística, como el rango, la varianza, la desviación estándar y la desviación respecto a la media. Puede tener dificultades para aplicar estos conceptos y cálculos en la resolución de problemas estadísticos. Puede tener dificultades para comprender el significado y la interpretación de estos parámetros, y puede tener dificultades para visualizarlos mediante el sistema de cuartiles. Además, puede tener dificultades para comunicar de manera clara los cálculos y conclusiones	STEM1

			estadísticas utilizando estos parámetros.	parámetros.	parámetros.	estadísticas utilizando estos parámetros.	
1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	3. Comprende y aplica los dos teoremas fundamentales de los triángulos, como son el de Thales y el de Pitágoras, para la resolución de ejercicios contextualizados.	Mates en contexto: 4.6, 4.7, 4.8, 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 13.6 Examen propuesto: 4, 5	Comprende de manera excepcional y precisa los dos teoremas fundamentales de los triángulos, el de Thales y el de Pitágoras, y es capaz de aplicarlos de manera efectiva y precisa en la resolución de ejercicios contextualizados. Demuestra un dominio profundo de los conceptos y principios detrás de estos teoremas, y puede utilizarlos de manera creativa y apropiada para resolver problemas relacionados con triángulos en contextos reales. Además, puede comunicar claramente los procesos y resultados de sus resoluciones, y justificar la aplicación de los teoremas en cada caso específico.	Muestra una buena comprensión y aplicación de los dos teoremas fundamentales de los triángulos, el de Thales y el de Pitágoras, en la resolución de ejercicios contextualizados. Tiene un entendimiento sólido de los conceptos y principios detrás de estos teoremas, y puede aplicarlos de manera adecuada en la resolución de problemas relacionados con triángulos en contextos reales. Además, puede comunicar de manera clara los procesos y resultados de sus resoluciones, y justificar la aplicación de los teoremas en cada caso específico.	Comprende y aplica de manera satisfactoria los dos teoremas fundamentales de los triángulos, el de Thales y el de Pitágoras, en la resolución de ejercicios contextualizados. Tiene un entendimiento básico de los conceptos y principios detrás de estos teoremas, y puede aplicarlos de manera adecuada en la resolución de problemas relacionados con triángulos en contextos reales. Además, puede comunicar los procesos y resultados de sus resoluciones, y justificar la aplicación de los teoremas en cada caso específico de manera clara.	Muestra dificultades para comprender y aplicar los dos teoremas fundamentales de los triángulos, el de Thales y el de Pitágoras, en la resolución de ejercicios contextualizados. Puede tener dificultades para entender los conceptos y principios detrás de estos teoremas, y también para aplicarlos de manera adecuada en la resolución de problemas relacionados con triángulos en contextos reales. Además, puede tener dificultades para comunicar de manera clara los procesos y resultados de sus resoluciones, y para justificar la aplicación de los teoremas en cada caso específico.	STEM1

	4. Tiene la competencia de aplicar los conocimientos adquiridos en momentos anteriores en contextos reales en los que se requiera su uso.	Mates en contexto: 10.1, 10.2, 10.3, 11.1, 11.2 Activa tus habilidades y competencias: 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.11 Examen propuesto: 1, 2, 3	Demuestra una competencia excepcional para aplicar los conocimientos adquiridos en momentos anteriores en contextos reales en los que se requiera su uso. Es capaz de identificar de manera precisa y efectiva las situaciones en las que se pueden aplicar los conocimientos previos, y utiliza estrategias avanzadas y creativas para resolver problemas y tomar decisiones. Puede transferir los conocimientos de manera eficiente y efectiva a nuevas situaciones, adaptándolos y aplicándolos de manera apropiada. Además, puede justificar y explicar claramente el uso de los conocimientos adquiridos y la efectividad de su aplicación en los contextos reales.	Muestra una competencia sólida para aplicar los conocimientos adquiridos en momentos anteriores en contextos reales en los que se requiera su uso. Es capaz de identificar de manera adecuada las situaciones en las que se pueden aplicar los conocimientos previos, y utiliza estrategias apropiadas para resolver problemas y tomar decisiones. Puede transferir los conocimientos de manera adecuada a nuevas situaciones, adaptándolos y aplicándolos de manera satisfactoria. Además, puede justificar y explicar de manera clara el uso de los conocimientos adquiridos y la efectividad de su aplicación en los contextos reales.	Tiene una competencia básica para aplicar los conocimientos adquiridos en momentos anteriores en contextos reales en los que se requiera su uso. Puede identificar algunas situaciones en las que se pueden aplicar los conocimientos previos, y utiliza estrategias básicas para resolver problemas y tomar decisiones. Puede transferir los conocimientos de manera general a nuevas situaciones, adaptándolos y aplicándolos de manera satisfactoria en la mayoría de los casos. Además, puede justificar y explicar de manera general el uso de los conocimientos adquiridos y la efectividad de su aplicación en los contextos reales.	Muestra dificultades para aplicar los conocimientos adquiridos en momentos anteriores en contextos reales en los que se requiera su uso. Puede tener dificultades para identificar las situaciones en las que se pueden aplicar los conocimientos previos, y también para utilizar estrategias adecuadas en la resolución de problemas y la toma de decisiones. Puede tener dificultades para transferir los conocimientos a nuevas situaciones, así como para justificar y explicar claramente el uso de los conocimientos adquiridos y la efectividad de su aplicación en los contextos reales.	STEM1

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.	5. Es capaz de inferir los datos obtenidos para sacar conclusiones válidas.	Mates en contexto: 6.5, 7.5, 7.6, 14.3, 14.6, 15.4, 15.6, 15.8	Es capaz de inferir de manera excepcional y precisa los datos obtenidos para sacar conclusiones válidas. Demuestra un pensamiento analítico y crítico agudo al examinar los datos y extraer inferencias lógicas y fundamentadas. Utiliza métodos avanzados y estrategias de razonamiento efectivas para hacer conexiones entre los datos y las conclusiones, considerando todas las variables y factores relevantes. Las conclusiones que saca son claras, coherentes y respaldadas por evidencia sólida.	Muestra una buena capacidad para inferir los datos obtenidos y sacar conclusiones válidas. Demuestra un pensamiento analítico y crítico sólido al examinar los datos y extraer inferencias lógicas. Utiliza métodos y estrategias de razonamiento adecuadas para hacer conexiones entre los datos y las conclusiones, considerando la mayoría de las variables y factores relevantes. Las conclusiones que saca son claras y respaldadas por evidencia adecuada.	Es capaz de inferir los datos obtenidos y sacar conclusiones válidas de manera satisfactoria. Demuestra un pensamiento analítico y crítico satisfactorio al examinar los datos y extraer inferencias lógicas. Utiliza métodos y estrategias de razonamiento básicas para hacer conexiones entre los datos y las conclusiones, considerando algunas de las variables y factores relevantes. Las conclusiones que saca son comprensibles y respaldadas por evidencia suficiente.	Muestra dificultades para inferir los datos obtenidos y sacar conclusiones válidas. Puede tener dificultades para examinar los datos de manera analítica y crítica, y también para extraer inferencias lógicas. Puede tener dificultades para hacer conexiones entre los datos y las conclusiones, así como para considerar las variables y factores relevantes. Las conclusiones que saca pueden ser confusas o carecer de respaldo suficiente.	STEM2

Competencia específica 2

Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

Criterios de	Indicadores	Evidencias	RÚBRICAS	Competencias

evaluación	de desempeño		Excelente	Alto	Medio	Bajo	clave
2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	6. Puede encontrar las mejores soluciones a problemas contextualizados a partir de datos matemáticos obtenidos.	Mates en contexto: 1.6, 2.6, 3.3, 3.4	Es capaz de encontrar de manera excepcional y precisa las mejores soluciones a problemas contextualizados utilizando datos matemáticos obtenidos. Demuestra un dominio profundo de los conceptos, métodos y técnicas matemáticas relevantes, y puede analizar y utilizar de manera efectiva los datos para identificar las mejores soluciones. Aplica estrategias avanzadas y creativas en la resolución de problemas, considerando todas las variables y restricciones relevantes, y justifica de manera clara y convincente sus soluciones y conclusiones.	Muestra una buena capacidad para encontrar las mejores soluciones a problemas contextualizados utilizando datos matemáticos obtenidos. Demuestra un entendimiento sólido de los conceptos, métodos y técnicas matemáticas relevantes, y puede analizar y utilizar de manera adecuada los datos para identificar las mejores soluciones. Aplica estrategias apropiadas en la resolución de problemas, considerando la mayoría de las variables y restricciones relevantes, y justifica de manera clara sus soluciones y conclusiones.	Es capaz de encontrar las mejores soluciones a problemas contextualizados utilizando datos matemáticos obtenidos de manera satisfactoria. Demuestra una comprensión básica de los conceptos, métodos y técnicas matemáticas relevantes, y puede analizar y utilizar de manera adecuada los datos para identificar las mejores soluciones. Aplica estrategias básicas en la resolución de problemas, considerando algunas de las variables y restricciones relevantes, y puede justificar de manera general sus soluciones y conclusiones.	Muestra dificultades para encontrar las mejores soluciones a problemas contextualizados utilizando datos matemáticos obtenidos. Puede tener dificultades para comprender los conceptos, métodos y técnicas matemáticas relevantes, y también para analizar y utilizar de manera efectiva los datos para identificar las mejores soluciones. Puede tener dificultades para aplicar estrategias en la resolución de problemas, considerar las variables y restricciones relevantes, y justificar sus soluciones y conclusiones de manera clara y coherente.	STEM1

Competencia específica 3

Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.	7. Sabe diferenciar entre los principales tipos de funciones de dos variables reales, como son las lineales, las cuadráticas y las racionales de proporción inversa, y sus propiedades; sabe operar con ellas y graficarlas.	Mates en contexto: 1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.8, 3.1, 3.2, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 9.1, 9.2, 9.3, 9.4 Activa tus habilidades y competencias: 2.1, 2.8	Demuestra un entendimiento excepcional y preciso de los principales tipos de funciones de dos variables reales, como las lineales, las cuadráticas y las racionales de proporción inversa. Comprende profundamente las propiedades y características de cada tipo de función, incluyendo sus formas algebraicas, operaciones relacionadas y propiedades gráficas. Puede realizar operaciones y cálculos complejos con estas funciones, resolver problemas matemáticos que involucran su aplicación y graficarlas de manera precisa. Además, puede	Muestra un buen entendimiento de los principales tipos de funciones de dos variables reales, como las lineales, las cuadráticas y las racionales de proporción inversa. Comprende sólidamente las propiedades y características de cada tipo de función, incluyendo sus formas algebraicas, operaciones relacionadas y propiedades gráficas. Puede realizar operaciones y cálculos básicos con estas funciones, resolver problemas matemáticos que involucran su aplicación y graficarlas de manera adecuada. También puede analizar algunas de las propiedades y	Tiene un entendimiento básico de los principales tipos de funciones de dos variables reales, como las lineales, las cuadráticas y las racionales de proporción inversa. Comprende las propiedades y características básicas de cada tipo de función, incluyendo sus formas algebraicas, operaciones relacionadas y propiedades gráficas fundamentales. Puede realizar operaciones y cálculos simples con estas funciones, resolver problemas matemáticos que involucran su aplicación básica y graficarlas de manera satisfactoria. Además, puede analizar algunas de	Muestra dificultades en el entendimiento de los principales tipos de funciones de dos variables reales, como las lineales, las cuadráticas y las racionales de proporción inversa. Puede tener dificultades para comprender las propiedades y características de cada tipo de función, incluyendo sus formas algebraicas, operaciones relacionadas y propiedades gráficas. Puede tener dificultades para realizar operaciones y cálculos con estas funciones, resolver problemas matemáticos que involucran su aplicación y graficarlas de manera precisa. También puede tener	STEM1

			analizar las propiedades y comportamientos de las funciones de dos variables en diferentes contextos y realizar interpretaciones significativas de los resultados obtenidos.	comportamientos de las funciones de dos variables en diferentes contextos y realizar interpretaciones relevantes de los resultados obtenidos.	las propiedades y comportamientos básicos de las funciones de dos variables en diferentes contextos y realizar interpretaciones generales de los resultados obtenidos.	dificultades para analizar las propiedades y comportamientos de las funciones de dos variables en diferentes contextos, y para realizar interpretaciones coherentes de los resultados obtenidos.	
3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	8. Utiliza Excel u otra hoja de cálculo para construir tablas de frecuencias, parámetros centrales e insertar gráficos	Pensamiento computacional. Ahora tú	Es capaz de incluir datos en Excel u otra hoja de cálculo para obtener tablas de frecuencia, utilizar fórmulas para calcular parámetros centrales y utilizar los datos para insertar gráficos que representen de manera clara los datos de un estudio estadístico, todo ello sin errores.	Sabe incluir datos en Excel u otra hoja de cálculo para obtener tablas de frecuencia, utilizar fórmulas para calcular parámetros centrales y utilizar los datos para insertar gráficos que representen de manera clara los datos de un estudio estadístico.	Muestra alguna dificultad en el manejo del Excel, ya sea en la inclusión de datos, en el uso de fórmulas para el cálculo de parámetros centrales o en la obtención de gráficos.	No sabe cómo manejar el Excel, en especial el uso de fórmulas y la inclusión de gráficos.	CD2

Competencia específica 4

Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.	9. Puede calcular raíces cuadradas aproximadas en ejercicios contextualizados en los que su uso esté implícito.	Mates en contexto: 4.1	Es capaz de calcular de manera excepcional y precisa raíces cuadradas aproximadas en ejercicios contextualizados en los que su uso esté implícito en el problema. Utiliza métodos y estrategias avanzadas para estimar las raíces cuadradas con alta precisión, considerando todas las variables y restricciones relevantes del contexto. Demuestra un razonamiento lógico y matemático riguroso al realizar los cálculos, y puede justificar y explicar claramente el proceso utilizado y las aproximaciones obtenidas.	Muestra una buena capacidad para calcular raíces cuadradas aproximadas en ejercicios contextualizados en los que su uso esté implícito en el problema. Utiliza métodos y estrategias adecuadas para estimar las raíces cuadradas con precisión, considerando la mayoría de las variables y restricciones relevantes del contexto. Demuestra un razonamiento lógico y matemático efectivo al realizar los cálculos, y puede justificar y explicar adecuadamente el proceso utilizado y las aproximaciones obtenidas.	Es capaz de calcular raíces cuadradas aproximadas en ejercicios contextualizados en los que su uso esté implícito en el problema. Utiliza métodos y estrategias básicas para estimar las raíces cuadradas, considerando algunas de las variables y restricciones relevantes del contexto. Demuestra un razonamiento lógico y matemático satisfactorio al realizar los cálculos, y puede justificar y explicar de manera general el proceso utilizado y las aproximaciones obtenidas.	Muestra dificultades para calcular raíces cuadradas aproximadas en ejercicios contextualizados en los que su uso esté implícito en el problema. Puede tener dificultades para utilizar métodos y estrategias adecuadas para estimar las raíces cuadradas, y también para considerar las variables y restricciones relevantes del contexto. Puede tener dificultades para realizar un razonamiento lógico y matemático efectivo al hacer los cálculos, y también para justificar y explicar claramente el proceso utilizado y las aproximaciones obtenidas.	STEM1

Competencia específica 6

Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	10. Entiende el concepto de función de dos variables como la relación entre dos magnitudes. Sabe diferenciar entre el término independiente y el dependiente.	Mates en contexto: 1.2, 8.1	Demuestra un entendimiento excepcional y preciso del concepto de función de dos variables, comprendiendo de manera profunda la relación entre dos magnitudes. Es capaz de diferenciar de manera precisa entre el término independiente y el dependiente en una función de dos variables. Puede analizar y representar gráficamente funciones de dos variables, identificar patrones y tendencias, y realizar interpretaciones significativas de los resultados obtenidos. Además, puede aplicar el concepto de función de dos variables en la resolución de problemas matemáticos complejos y en contextos del mundo	Muestra un buen entendimiento del concepto de función de dos variables, comprendiendo la relación entre dos magnitudes. Es capaz de diferenciar de manera adecuada entre el término independiente y el dependiente en una función de dos variables. Puede representar gráficamente funciones de dos variables y realizar análisis básicos de ellas. También puede aplicar el concepto de función de dos variables en la resolución de problemas matemáticos y en contextos del mundo real de manera satisfactoria.	Tiene un entendimiento básico del concepto de función de dos variables y puede comprender la relación entre dos magnitudes. Puede diferenciar entre el término independiente y el dependiente en una función de dos variables de manera general. Puede realizar representaciones gráficas simples de funciones de dos variables y hacer análisis básicos. También puede aplicar el concepto de función de dos variables en la resolución de problemas matemáticos sencillos y en contextos del mundo real de manera satisfactoria.	Muestra dificultades en el entendimiento del concepto de función de dos variables y en comprender la relación entre dos magnitudes. Puede tener dificultades para diferenciar entre el término independiente y el dependiente en una función de dos variables. Puede tener dificultades para realizar representaciones gráficas y análisis de funciones de dos variables. Además, puede tener dificultades para aplicar el concepto de función de dos variables en la resolución de problemas matemáticos y en contextos del mundo real.	STEM1

			real de manera efectiva.				
	11. Aplica los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas contextualizados.	Mates en contexto: 4.2, 4.3, 4.4, 4.5	Aplica de manera excepcional y precisa los conocimientos adquiridos en la resolución de problemas contextualizados. Demuestra un dominio profundo de los conceptos, métodos y técnicas relevantes, y puede identificar de manera efectiva la aplicación adecuada de estos conocimientos en situaciones del mundo real. Utiliza estrategias avanzadas y creativas para abordar problemas complejos, considerando todas las variables y restricciones pertinentes, y proporciona soluciones y conclusiones claras y bien fundamentadas.	Muestra una buena capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos en la resolución de problemas contextualizados. Demuestra un entendimiento sólido de los conceptos, métodos y técnicas relevantes, y puede identificar de manera adecuada la aplicación apropiada de estos conocimientos en situaciones del mundo real. Utiliza estrategias adecuadas para abordar problemas, considerando la mayoría de las variables y restricciones pertinentes, y proporciona soluciones y conclusiones claras.	Es capaz de aplicar los conocimientos adquiridos en la resolución de problemas contextualizados de manera satisfactoria. Demuestra una comprensión básica de los conceptos, métodos y técnicas relevantes, y puede identificar la aplicación básica de estos conocimientos en situaciones del mundo real. Utiliza estrategias básicas para abordar problemas, considerando algunas de las variables y restricciones pertinentes, y proporciona soluciones y conclusiones adecuadas.	Muestra dificultades para aplicar los conocimientos adquiridos en la resolución de problemas contextualizados. Puede tener dificultades para comprender los conceptos, métodos y técnicas relevantes, y también para identificar la aplicación adecuada de estos conocimientos en situaciones del mundo real. Puede tener dificultades para utilizar estrategias en la resolución de problemas, para considerar las variables y restricciones pertinentes, y para proporcionar soluciones y conclusiones coherentes.	STEM1

	12. Puede resolver problemas de índole matemática usando métodos distintos que aportan una mayor dimensión a la visión de las matemáticas de los estudiantes.	Activa tus habilidades y competencias: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 Reto: 1, 2	Es capaz de resolver de manera excepcional y precisa problemas de índole matemática utilizando métodos distintos que aportan una mayor dimensión a la visión de las matemáticas de los estudiantes. Demuestra un amplio conocimiento de diferentes enfoques y perspectivas matemáticas, y puede aplicarlos de manera efectiva en la resolución de problemas. Utiliza métodos creativos, innovadores y fuera de lo común para abordar los problemas, generando soluciones novedosas y perspectivas enriquecedoras. Además, puede comunicar y justificar claramente el uso de estos métodos y su relevancia en el contexto del problema.	Muestra una buena capacidad para resolver problemas de índole matemática utilizando métodos distintos que aportan una mayor dimensión a la visión de las matemáticas de los estudiantes. Tiene conocimientos sólidos de diferentes enfoques y perspectivas matemáticas, y puede aplicarlos de manera adecuada en la resolución de problemas. Utiliza métodos alternativos y no convencionales para abordar los problemas, generando soluciones diferentes y perspectivas interesantes. Además, puede comunicar de manera clara y justificar el uso de estos métodos en el contexto del problema.	Es capaz de resolver problemas de índole matemática utilizando métodos distintos que aportan una mayor dimensión a la visión de las matemáticas de los estudiantes. Tiene conocimientos básicos de diferentes enfoques y perspectivas matemáticas, y puede aplicarlos de manera adecuada en la resolución de problemas. Utiliza algunos métodos alternativos y no convencionales para abordar los problemas, generando soluciones diferentes en algunos casos. Además, puede comunicar de manera satisfactoria el uso de estos métodos en el contexto del problema.	Muestra dificultades para resolver problemas de índole matemática utilizando métodos distintos que aportan una mayor dimensión a la visión de las matemáticas de los estudiantes. Puede tener dificultades para comprender y aplicar diferentes enfoques y perspectivas matemáticas en la resolución de problemas. Puede tener dificultades para utilizar métodos alternativos y no convencionales, y también para generar soluciones diferentes y perspectivas enriquecedoras. Además, puede tener dificultades para comunicar y justificar el uso de estos métodos en el contexto del problema.	STEM1

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																							Nivel adquirido
	1			2		3			4		5		6			7		8		9		10		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	
CCL1																								
[CCL2]																								
CCL3																								
[CCL4]																								
CCL5																								
CP1																								
[CP2]																								
CP3																								
STEM 1	1, 2	3, 4		6		7				9			10-12											
STEM 2			5																					
STEM 3																								
STEM 4																								
STEM 5																								
CD1																								
CD2							8																	
CD3																								
[CD4]																								
CD5																								
CPSAA1																								
[CPSAA2]																								
CPSAA3																								

[illegible]

5 PAUTAS DUA											
SOPORTES UNIVERSALES											
Rincones	X	Aprendizaje cooperativo	X	Trabajo por proyectos		Aprendizaje-servicio		Clase invertida		Aprendizaje entre iguales	X
SOPORTES ADICIONALES											
Mejora	A lo largo de la situación de aprendizaje, se ofrece un recurso para la autorregulación del aprendizaje con doble itinerario: refuerzo o ampliación.										
Aprende lo básico	Cuaderno de referencia en el que se adaptan los contenidos del libro del alumnado como medida de apoyo para quienes presentan dificultades de aprendizaje.										
Otros											

6 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE					
Indicador	1	2	3	4	Instrumento*
1. He tenido en cuenta las diferencias individuales del grupo.					
2. Mi programación contiene actividades coherentes con los objetivos y los saberes básicos.					
3. He propiciado la enseñanza activa.					
4. He favorecido la adquisición de la competencia personal, social y de aprender a aprender en el alumnado.					
5. He propiciado una organización flexible en función de las actividades.					
6. He posibilitado que haya ayuda mutua entre el alumnado.					
7. He transmitido con claridad al alumnado los objetivos y los criterios de Prueba de evaluación.					

8. He tenido en cuenta las pautas DUA.					
9. He creado una atmósfera afable y he mantenido el control del grupo.					
10. (Otros)					

*** Instrumentos de evaluación a título orientativo:**

- Cuestionarios con los alumnos y alumnas y las familias.
- Debates.
- Entrevistas y reuniones con las familias.
- Coevaluación entre docentes.
- Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas.
- Autoevaluación de la práctica docente.

Situación de aprendizaje 7: Los números te cuidan

1 IDENTIFICACIÓN		
Materia: Matemáticas	Curso: 3 ESO	Temporalización: 16 sesiones
Producto final o evidencias: El IMC		
5 JUSTIFICACIÓN / DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		
a. ¿Qué aprenderán los alumnos? Relación entre magnitudes. Repartos. Proporcionalidad compuesta. Notación científica. Potencias. Ecuaciones de segundo grado. Soluciones de una ecuación de segundo grado. Relaciones de Cardano-Vieta. Funciones. Características de una función. Asíntotas de una función. Uso de tablas, gráficas y expresiones algebraicas para resolver situaciones de diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana. b. ¿Cómo lo aprenderán? Manejando números en notación científica y porcentajes en diferentes situaciones cotidianas, para encontrar una relación, si la hay, de proporcionalidad en los problemas planteados. Construyendo gráficas para interpretar el comportamiento de una función dada gráficamente y asociar enunciados de problemas contextualizados a gráficas, para identificar las características más relevantes de esta. c. ¿Para qué? Aplicar los conceptos aprendidos a lo largo de la situación de aprendizaje para reflexionar sobre la gráfica de peso-talla y sacar conclusiones para llevar a cabo una vida más saludable.		

3 CONCRECIÓN CURRICULAR			
Sesiones 1-2-3	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. A.2.1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora. A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas. A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. 5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. 5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5)

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

Actividades y recursos

Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Construye con lo que sabes 1-13 (págs. 188 y 189)	Inicial / motivación	Construye con lo que sabes	Individual		- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet - Recurso <i>Prepárate</i>	- Registro en el cuaderno del alumno
	Desarrollo		Parejas			
	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
	De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye con lo que sabes 1-13		

Sesiones 4-5-6	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.2.5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales. A.4.3. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema. A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas. A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. 1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso. 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. 3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5) STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa, y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos. (Objetivo 5 y 8)

utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

	Actividades y recursos				
	Actividades	Tipología		Agrupamiento	Instrumentos de evaluación
	Entrénate 1-17 (pág. 192)	Inicial / motivación		Individual	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet - Recurso <i>Profesor en casa</i> (pág. 191) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 192)
	Entrénate+ 29-32 (pág. 202)			Matemáticas en contexto 1, 2 Entrénate 1-17 Entrénate + 29-32	
	Mates en contexto 1, 2 (pág. 193)	Desarrollo	Entrénate Entrénate +	Parejas	
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo	
		De análisis y reconducción	Matemáticas en contexto	Grupal o asamblea	

Sesiones 7-8	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5) STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos,

D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.

D.5.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

D.5.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.

problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

3.2. Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos

demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa, y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos. (Objetivo 5)

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes 1-15 (pág. 194-195)	Inicial / motivación	Construye con lo que sabes	Individual		- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet - Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo		Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye con lo que sabes 1-15	

Sesiones 9-10-11	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. D.5.1. Relaciones	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5) STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a

cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.

D.5.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

D.5.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles

su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia. (Objetivo 6)

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa, y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos. (Objetivo 5)

	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Entrénate 18-24, 27 y 28 (pág. 198) Mates en contexto 3 y 4 (pág. 199)	Inicial / motivación		Individual	Matemáticas en contexto 3, 4 Entrénate 18-24, 27 y 28	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet - Recurso <i>Profesor en casa</i> (pág. 196)	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo	Entrénate	Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
		De análisis y reconducción	Matemáticas en contexto	Grupal o asamblea			

Sesiones 12-13	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera

mediante álgebra simbólica.

D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.

D.5.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

D.5.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.

1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

necesario. (Objetivo 5)

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia. (Objetivo 6)

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa, y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos. (Objetivo 5)

	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Entrénate 25 y 26 (pág. 198) Entrénate + 33-36 (pág. 202)	Inicial / motivación		Individual	Entrénate 25 y 26 Entrénate+ 33-36	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo	Entrénate Entrénate +	Parejas		- Recurso <i>Profesor en casa</i> (pág. 199) -Recurso <i>Mejora</i> (pág. 198)	
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea			

Sesiones 14-15	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5) STEM2. Utiliza el pensamiento científico para

D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.

D.5.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

D.5.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.

formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

3.2. Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando

entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia. (Objetivo 6)

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa, y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos. (Objetivo 5)

	Actividades y recursos				
	Actividades	Tipología		Agrupamiento	Materiales y recursos
	Mates en contexto 5 y 6 (págs. 202-203)	Inicial / motivación		Individual	Mates en contexto 5 y 6
		Desarrollo		Parejas	
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo	
		De análisis y reconducción	Mates en contexto	Grupal o asamblea	
					- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet - Recurso <i>Profesor en casa</i> (pág. 202-203)
					- Registro en el cuaderno del alumno

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesión 16	A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5)
	A.2.1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el	1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las	STEM2. Utiliza el pensamiento científico para

uso de la calculadora.

A.2.5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales.

A.4.3. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.

A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.

A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.

D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente

relevantes: expresión

relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto

entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia. (Objetivo 6)

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa, y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos. (Objetivo 5 y 8)

CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor. (Objetivo 7)

CPsAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de los demás y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades, de manera equitativa y

Actividades y recursos						
Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Activa tus habilidades y competencias: 1-2 (págs. 204-205) Reto, 1-6 (pág. 205)	Inicial / motivación		Individual	Activa competencias: 1-2	- Ordenador con conexión a Internet.	- Registro en el cuaderno del alumno - Test <i>Ponte a prueba</i> (pág. 205) - Evaluación de la situación de aprendizaje
	Desarrollo		Parejas			
	De aplicación (reto) / evaluación	X	Grupo reducido o cooperativo	Reto 1-6		
	De análisis y reconducción		Grupal o asamblea			

4 VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

Competencia específica 1

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	1. Es competente para usar los conceptos de proporcionalidad en aplicaciones contextualizadas en las que su uso sea implícito.	Mates en contexto: 1.1, 1.2, 1.3, 1.6, 1.7, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4 Examen propuesto: 3, 4	Es capaz de aplicar de manera excepcional y precisa los conceptos de proporcionalidad en aplicaciones contextualizadas en las que su uso sea implícito. Comprende a fondo los conceptos de proporcionalidad y puede identificar situaciones en las que se requiere su aplicación de manera implícita. Utiliza estrategias avanzadas y creativas para resolver problemas y tomar decisiones, utilizando la proporcionalidad de manera efectiva y precisa. Además, puede comunicar claramente los procesos y resultados	Muestra una competencia sólida para usar los conceptos de proporcionalidad en aplicaciones contextualizadas en las que su uso sea implícito. Comprende adecuadamente los conceptos de proporcionalidad y puede identificar situaciones en las que se requiere su aplicación de manera implícita. Utiliza estrategias apropiadas para resolver problemas y tomar decisiones, aplicando la proporcionalidad de manera adecuada. Además, puede comunicar de manera clara los procesos y resultados de sus	Es capaz de utilizar los conceptos de proporcionalidad en aplicaciones contextualizadas en las que su uso sea implícito de manera satisfactoria. Comprende los conceptos de proporcionalidad y puede identificar algunas situaciones en las que se requiere su aplicación de manera implícita. Utiliza estrategias básicas para resolver problemas y tomar decisiones, aplicando la proporcionalidad de manera satisfactoria. Además, puede comunicar los procesos y resultados de sus aplicaciones de proporcionalidad en contextos reales de	Muestra dificultades para utilizar los conceptos de proporcionalidad en aplicaciones contextualizadas en las que su uso sea implícito. Puede tener dificultades para comprender adecuadamente los conceptos de proporcionalidad y para identificar situaciones en las que se requiere su aplicación de manera implícita. Puede tener dificultades para aplicar estrategias efectivas en la resolución de problemas y toma de decisiones, utilizando la proporcionalidad de manera adecuada. Además, puede tener dificultades para	STEM1

			de sus aplicaciones de proporcionalidad en contextos reales.	aplicaciones de proporcionalidad en contextos reales.	manera clara.	comunicar de manera clara los procesos y resultados de sus aplicaciones de proporcionalidad en contextos reales.	
	2. Es capaz de encontrar las raíces de una ecuación de segundo grado.	Examen propuesto: 5	Es capaz de encontrar las raíces de una ecuación de segundo grado de manera excepcional. Demuestra un profundo entendimiento de los conceptos y métodos relacionados con las ecuaciones de segundo grado. Utiliza estrategias avanzadas y creativas para resolver ecuaciones de segundo grado de manera eficiente y precisa. Además, puede justificar y comunicar de manera clara los pasos y resultados obtenidos, demostrando un alto nivel de pensamiento crítico y habilidad analítica.	Muestra una competencia sólida para encontrar las raíces de una ecuación de segundo grado. Comprende adecuadamente los conceptos y métodos relacionados con las ecuaciones de segundo grado. Utiliza estrategias adecuadas para resolver ecuaciones de segundo grado de manera efectiva y precisa. Además, puede justificar y comunicar de manera clara los pasos y resultados obtenidos, demostrando pensamiento lógico y habilidad analítica.	Es capaz de encontrar las raíces de una ecuación de segundo grado de manera satisfactoria. Comprende los conceptos y métodos básicos necesarios para resolver ecuaciones de segundo grado. Utiliza estrategias básicas para resolver ecuaciones de segundo grado de manera efectiva y precisa. Además, puede justificar y comunicar de manera clara los pasos y resultados obtenidos.	Muestra dificultades para encontrar las raíces de una ecuación de segundo grado. Puede tener dificultades para comprender adecuadamente los conceptos y métodos relacionados con las ecuaciones de segundo grado. Puede tener dificultades para resolver ecuaciones de segundo grado de manera efectiva y precisa. Además, puede tener dificultades para justificar y comunicar de manera clara los pasos y resultados obtenidos.	STEM1
1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de	3. Profundiza en las propiedades de las funciones, tales como dominio, imagen,	Mates en contexto: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6	Demuestra un dominio excepcional y preciso de las propiedades de las funciones, incluyendo	Muestra una competencia sólida en las propiedades de las funciones, incluyendo el	Es capaz de manejar satisfactoriamente las propiedades de las funciones, como el dominio, la imagen,	Muestra dificultades para manejar las propiedades de las funciones, como el dominio, la imagen,	STEM1

diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.	características (máximos, mínimos, creciente, decreciente, si contiene asíntotas y de qué tipo), y puede aplicarlo en problemas contextualizados para describir y explicar hechos relacionados.	Reto: 5, 6 Examen propuesto: 6	el dominio, la imagen, las características (máximos, mínimos, creciente, decreciente), y la presencia de asíntotas y su tipo. Puede analizar y describir con claridad y profundidad estas propiedades en problemas contextualizados, relacionando los conceptos matemáticos con situaciones reales. Utiliza estrategias avanzadas y creativas para aplicar estas propiedades en la descripción y explicación de hechos relacionados con problemas contextualizados. Además, puede comunicar claramente los procesos y resultados de su análisis de las propiedades de las funciones.	dominio, la imagen, las características (máximos, mínimos, creciente, decreciente), y la presencia de asíntotas y su tipo. Puede analizar y describir adecuadamente estas propiedades en problemas contextualizados, relacionando los conceptos matemáticos con situaciones reales. Utiliza estrategias apropiadas para aplicar estas propiedades en la descripción y explicación de hechos relacionados con problemas contextualizados. Además, puede comunicar de manera clara los procesos y resultados de su análisis de las propiedades de las funciones.	las características (máximos, mínimos, creciente, decreciente) y la presencia de asíntotas. Comprende las propiedades básicas y puede aplicarlas de manera adecuada en la resolución de problemas contextualizados. Utiliza estrategias básicas para describir, explicar y analizar hechos relacionados con las funciones, considerando diferentes contextos y situaciones. Además, puede comunicar los conceptos y resultados relacionados con las propiedades de las funciones en problemas contextualizados de manera clara.	las características (máximos, mínimos, creciente, decreciente) y la presencia de asíntotas. Puede tener dificultades para comprender adecuadamente estas propiedades y para aplicarlas de manera efectiva en la resolución de problemas contextualizados. Puede tener dificultades para describir, explicar y analizar hechos relacionados con las funciones, considerando diferentes contextos y situaciones. Además, puede tener dificultades para comunicar de manera clara los conceptos y resultados relacionados con las propiedades de las funciones en problemas contextualizados.	

Competencia específica 5

Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	5. Es capaz de manejar los tantos por ciento para resolver problemas contextualizados, para así comprender su utilidad en la vida real.	Mates en contexto: 1.4, 1.5, 6.5, 6.6, 6.7, 6.9, 6.11, 6.12, 6.14, 6.15, 6.16, 6.17, 6.18, 6.19, 6.20	Es capaz de manejar de manera excepcional y precisa los tantos por ciento para resolver problemas contextualizados, demostrando un entendimiento profundo de su utilidad en la vida real. Puede aplicar de manera efectiva y creativa los conceptos de tantos por ciento en la resolución de problemas, toma de decisiones y análisis de situaciones reales. Utiliza estrategias avanzadas y precisas para calcular, comparar e interpretar los tantos por ciento, considerando diferentes contextos y situaciones. Además, puede comunicar claramente los procesos y resultados de sus resoluciones	Muestra una capacidad sólida para manejar los tantos por ciento y resolver problemas contextualizados, comprendiendo su utilidad en la vida real. Puede aplicar de manera adecuada los conceptos de tantos por ciento en la resolución de problemas, toma de decisiones y análisis de situaciones reales. Utiliza estrategias apropiadas para calcular, comparar e interpretar los tantos por ciento, considerando diferentes contextos y situaciones. Además, puede comunicar de manera clara los procesos y resultados de sus resoluciones	Es capaz de manejar los tantos por ciento y resolver problemas contextualizados de manera satisfactoria, comprendiendo su utilidad en la vida real. Puede aplicar de manera satisfactoria los conceptos de tantos por ciento en la resolución de problemas, toma de decisiones y análisis de situaciones reales. Utiliza estrategias básicas para calcular, comparar e interpretar los tantos por ciento, considerando diferentes contextos y situaciones. Además, puede comunicar los procesos y resultados de sus resoluciones utilizando los tantos	Muestra dificultades para manejar los tantos por ciento y resolver problemas contextualizados, y puede tener dificultades para comprender plenamente su utilidad en la vida real. Puede tener dificultades para aplicar de manera adecuada los conceptos de tantos por ciento en la resolución de problemas, toma de decisiones y análisis de situaciones reales. Puede tener dificultades para utilizar estrategias efectivas para calcular, comparar e interpretar los tantos por ciento, y también para comunicar de manera clara los procesos y resultados de sus resoluciones utilizando los tantos por ciento.	STEM1

			utilizando los tantos por ciento.	utilizando los tantos por ciento.	por ciento de manera clara.		
	6. Se muestra competente para resolver problemas aplicando saberes y experiencias previas en otras situaciones contextualizadas.	Mates en contexto: 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 6.8, 6.10, 6.13 Aplica tus habilidades y competencias: 1.5, 1.6 Reto: 1, 2, 3, 4 Examen propuesto: 1	Se muestra excepcionalmente competente para resolver problemas aplicando saberes y experiencias previas en otras situaciones contextualizadas. Demuestra un dominio profundo de los conceptos y principios matemáticos adquiridos anteriormente, y puede aplicarlos de manera efectiva y creativa en la resolución de problemas en contextos diversos. Utiliza estrategias avanzadas y flexibles para adaptar sus conocimientos a nuevas situaciones y problemas, y puede encontrar soluciones innovadoras y justificar sus elecciones. Además, puede comunicar claramente los procesos y resultados de sus resoluciones, y reflexionar sobre la transferencia de saberes y	Muestra una competencia sólida para resolver problemas aplicando saberes y experiencias previas en otras situaciones contextualizadas. Tiene un buen entendimiento de los conceptos y principios matemáticos adquiridos anteriormente, y puede aplicarlos de manera adecuada en la resolución de problemas en diferentes contextos. Utiliza estrategias apropiadas para adaptar sus conocimientos a nuevas situaciones y problemas, y puede encontrar soluciones efectivas y justificar sus elecciones. Además, puede comunicar de manera clara los procesos y resultados de sus resoluciones, y reflexionar sobre la transferencia de saberes y	Es capaz de resolver satisfactoriamente problemas aplicando saberes y experiencias previas en otras situaciones contextualizadas. Comprende los conceptos y principios matemáticos adquiridos anteriormente, y puede aplicarlos de manera adecuada en la resolución de problemas en diferentes contextos. Utiliza estrategias básicas para adaptar sus conocimientos a nuevas situaciones y problemas, y puede encontrar soluciones adecuadas y justificar sus elecciones. Además, puede comunicar los procesos y resultados de sus resoluciones, y reflexionar sobre la transferencia de saberes y experiencias previas.	Muestra dificultades para resolver problemas aplicando saberes y experiencias previas en otras situaciones contextualizadas. Puede tener dificultades para comprender plenamente los conceptos y principios matemáticos adquiridos anteriormente, y para aplicarlos de manera adecuada en la resolución de problemas en diferentes contextos. Puede tener dificultades para adaptar sus conocimientos a nuevas situaciones y problemas, y para encontrar soluciones efectivas y justificar sus elecciones. Además, puede tener dificultades para comunicar de manera clara los procesos y resultados de sus resoluciones, y para reflexionar sobre la transferencia de saberes y experiencias previas.	STEM1

			experiencias previas.	experiencias previas.			
	7. Puede aplicar el teorema de Pitágoras en situaciones más complejas, como es su uso implícito en ecuaciones de segundo grado.	Mates en contexto: 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5	Es capaz de aplicar el teorema de Pitágoras de manera excepcional en situaciones más complejas, como su uso implícito en ecuaciones de segundo grado. Demuestra un profundo entendimiento del teorema y su aplicación en diferentes contextos y situaciones. Utiliza estrategias avanzadas y creativas para resolver problemas que involucran el teorema de Pitágoras y ecuaciones de segundo grado, considerando diferentes enfoques y metodologías. Además, puede justificar y comunicar de manera clara y precisa los pasos y resultados obtenidos.	Muestra una competencia sólida para aplicar el teorema de Pitágoras en situaciones más complejas, como su uso implícito en ecuaciones de segundo grado. Comprende adecuadamente el teorema y su aplicación en diferentes contextos y situaciones. Utiliza estrategias adecuadas para resolver problemas que involucran el teorema de Pitágoras y ecuaciones de segundo grado, considerando diferentes enfoques y metodologías. Además, puede justificar y comunicar de manera clara los pasos y resultados obtenidos.	Es capaz de aplicar el teorema de Pitágoras de manera satisfactoria en situaciones más complejas, como su uso implícito en ecuaciones de segundo grado. Comprende los conceptos y procedimientos básicos necesarios para aplicar el teorema de Pitágoras y resolver problemas que involucran ecuaciones de segundo grado. Utiliza estrategias básicas para resolver problemas que involucran el teorema de Pitágoras, siguiendo pasos y metodologías establecidas. Además, puede justificar y comunicar de manera clara los pasos y resultados obtenidos.	Muestra dificultades para aplicar el teorema de Pitágoras en situaciones más complejas, como su uso implícito en ecuaciones de segundo grado. Puede tener dificultades para comprender adecuadamente el teorema y su aplicación en diferentes contextos y situaciones. Puede tener dificultades para resolver problemas que involucran el teorema de Pitágoras y ecuaciones de segundo grado, siguiendo pasos y metodologías establecidas. Además, puede tener dificultades para justificar y comunicar de manera clara los pasos y resultados obtenidos.	STEM1

Competencia específica 6

Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	9. Es capaz de formular preguntas de tipo competencial en cuya resolución intervenga una ecuación de segundo grado de forma implícita de manera creativa.	Aplica tus habilidades y competencias: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4	Es capaz de formular de manera excepcional preguntas de tipo competencial en cuya resolución intervenga una ecuación de segundo grado de forma implícita de manera creativa. Demuestra una comprensión profunda de los conceptos y técnicas relacionados con las ecuaciones de segundo grado y su aplicación en problemas desafiantes. Sus preguntas son originales, creativas y desafiantes, y requieren un pensamiento crítico y analítico para su resolución. Además, puede justificar y argumentar la relevancia y pertinencia de estas preguntas en el contexto en el que	Muestra una competencia sólida para formular preguntas de tipo competencial en cuya resolución intervenga una ecuación de segundo grado de forma implícita de manera creativa. Comprende correctamente los conceptos y técnicas relacionados con las ecuaciones de segundo grado y su aplicación en problemas. Sus preguntas son claras, interesantes y desafiantes, y requieren un pensamiento analítico y lógico para su resolución. Además, puede justificar la relevancia y pertinencia de estas preguntas en el contexto en el que se plantean.	Es capaz de formular satisfactoriamente preguntas de tipo competencial en cuya resolución intervenga una ecuación de segundo grado de forma implícita de manera creativa. Comprende los conceptos y técnicas básicas relacionados con las ecuaciones de segundo grado y su aplicación en problemas. Sus preguntas son claras y adecuadas, y requieren un pensamiento analítico y lógico para su resolución. Además, puede justificar la importancia de estas preguntas en el contexto en el que se plantean.	Muestra dificultades para formular preguntas de tipo competencial en cuya resolución intervenga una ecuación de segundo grado de forma implícita de manera creativa. Puede tener dificultades para comprender los conceptos y técnicas relacionados con las ecuaciones de segundo grado y su aplicación en problemas. Sus preguntas pueden ser confusas o carecer de originalidad y desafío. Puede tener dificultades para justificar la relevancia de estas preguntas en el contexto en el que se plantean.	CE2

			se plantean.				
6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	10. Resuelve con soltura problemas competenciales en los que interviene la notación científica.	Mates en contexto: 2.1, 2.7, 2.8, 2.9 Aplica tus habilidades y competencias: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Examen propuesto: 2	Resuelve con excelencia y precisión problemas competenciales en los que interviene la notación científica. Demuestra un dominio profundo de la notación científica y su aplicación en la resolución de problemas. Puede realizar conversiones entre notación científica y forma decimal, hacer operaciones matemáticas con números en notación científica y utilizar correctamente las reglas de redondeo y significancia. Además, puede aplicar la notación científica de manera efectiva en problemas de magnitudes y escalas en diferentes contextos.	Muestra una habilidad sólida para resolver problemas competenciales en los que interviene la notación científica. Tiene un buen entendimiento de la notación científica y su aplicación en la resolución de problemas. Puede realizar conversiones entre notación científica y forma decimal, hacer operaciones matemáticas con números en notación científica y utilizar adecuadamente las reglas de redondeo y significancia. Además, puede aplicar la notación científica de manera apropiada en problemas de magnitudes y escalas en diferentes contextos.	Es capaz de resolver satisfactoriamente problemas competenciales en los que interviene la notación científica. Comprende los conceptos básicos de la notación científica y puede realizar conversiones entre notación científica y forma decimal, hacer operaciones matemáticas con números en notación científica y utilizar las reglas de redondeo y significancia de manera adecuada. Además, puede aplicar la notación científica en problemas de magnitudes y escalas en diferentes contextos.	Muestra dificultades para resolver problemas competenciales en los que interviene la notación científica. Puede tener dificultades para comprender los conceptos de la notación científica y su aplicación en la resolución de problemas. Puede tener dificultades para realizar conversiones entre notación científica y forma decimal, para hacer operaciones matemáticas con números en notación científica y para utilizar las reglas de redondeo y significancia de manera adecuada. Además, puede tener dificultades para aplicar la notación científica en problemas de magnitudes y escalas en diferentes contextos.	STEM1

Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicio informados.	13. Es capaz de tener un debate ordenado, sin interrumpir, pidiendo el turno de palabra, y usa argumentos sólidos para defender su posición al respecto.	Activa tus habilidades y competencias: 1.7, 1.8, 1.9, 1.10	Es capaz de participar en un debate de manera excepcional, manteniendo un orden y respeto, sin interrumpir a los demás participantes y solicitando el turno de palabra de manera adecuada. Utiliza argumentos sólidos y fundamentados para defender su posición, mostrando un alto nivel de pensamiento crítico y capacidad de análisis. Además, puede escuchar y considerar los puntos de vista de los demás, respondiendo de manera respetuosa y constructiva.	Muestra una competencia sólida para participar en un debate, manteniendo un orden y respeto, sin interrumpir a los demás participantes y solicitando el turno de palabra de manera adecuada. Utiliza argumentos sólidos y razonados para defender su posición, mostrando habilidades de pensamiento crítico y análisis. Además, puede escuchar y considerar los puntos de vista de los demás, respondiendo de manera respetuosa.	Es capaz de participar en un debate de manera satisfactoria, manteniendo un orden y respeto, evitando interrupciones y solicitando el turno de palabra cuando corresponde. Utiliza argumentos adecuados para defender su posición, mostrando habilidades básicas de pensamiento crítico y razonamiento. Además, puede escuchar y considerar los puntos de vista de los demás, respondiendo de manera respetuosa.	Muestra dificultades para participar en un debate de manera ordenada y respetuosa, interrumpiendo a los demás participantes y sin solicitar el turno de palabra adecuadamente. Puede tener dificultades para presentar argumentos sólidos y razonados para defender su posición. Además, puede tener dificultades para escuchar y considerar los puntos de vista de los demás, respondiendo de manera poco constructiva.	CPSAA3

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																							Nivel adquirido
	1			2		3			4		5		6			7		8		9		10		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	
CCL1																								
[CCL2]																								
CCL3																								
[CCL4]																								
CCL5																								
CP1																								
[CP2]																								
CP3																								
STEM 1		1, 2	3								5-7		10											
STEM 2																								
STEM 3																								
STEM 4																								
STEM 5																								
CD1																								
CD2																								
CD3																								
[CD4]																								
CD5																								
CPSAA1																								
[CPSAA2]																								
CPSAA3																						13		
CPSAA4																								

5 PAUTAS DUA											
SOPORTES UNIVERSALES											
Rincones	X	Aprendizaje cooperativo	X	Trabajo por proyectos		Aprendizaje-servicio		Clase invertida		Aprendizaje entre iguales	X
SOPORTES ADICIONALES											
Mejora	A lo largo de la situación de aprendizaje, se ofrece un recurso para la autorregulación del aprendizaje con doble itinerario: refuerzo o ampliación.										
Aprende lo básico	Cuaderno de referencia en el que se adaptan los contenidos del libro del alumnado como medida de apoyo para quienes presentan dificultades de aprendizaje.										
Otros											

6 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE					
Indicador	1	2	3	4	Instrumento*
1. He tenido en cuenta las diferencias individuales del grupo.					
2. Mi programación contiene actividades coherentes con los objetivos y los saberes básicos.					
3. He propiciado la enseñanza activa.					
4. He favorecido la adquisición de la competencia personal, social y de aprender a aprender en el alumnado.					
5. He propiciado una organización flexible en función de las actividades.					
6. He posibilitado que haya ayuda mutua entre el alumnado.					
7. He transmitido con claridad al alumnado los objetivos y los criterios de Prueba de evaluación.					

8. He tenido en cuenta las pautas DUA.					
9. He creado una atmósfera afable y he mantenido el control del grupo.					
10. (otros)					

*** Instrumentos de evaluación a título orientativo:**

- Cuestionarios con los alumnos y alumnas y las familias.
- Debates.
- Entrevistas y reuniones con las familias.
- Coevaluación entre docentes.
- Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas.
- Autoevaluación de la práctica docente.

Situación de aprendizaje 8: Arquitectura matemática

1 IDENTIFICACIÓN		
Materia: Matemáticas	Curso: 3 ESO	Temporalización: 17 sesiones
Producto final o evidencias: Las piezas del pentominó		
6 JUSTIFICACIÓN / DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		
a. ¿Qué aprenderán los alumnos? Raíz cuadrada. Operaciones con raíces cuadradas. Racionalizar. Polinomios. Operaciones con polinomios. Triángulos semejantes. Teorema de Tales. Triángulos en posición de Tales. Movimientos en el plano. Planos de simetría en los poliedros. Cónicas. El globo terráqueo. Coordenadas terrestres. Husos horarios. b. ¿Cómo lo aprenderán? Reconociendo y distinguiendo los diversos tipos de cónicas y sus características principales para interpretar el sentido de las coordenadas geográficas, manejar las relaciones entre ángulos y proporcionalidad entre polígonos semejantes, usando el teorema de Tales para calcular y aplicar los elementos más característicos de los movimientos en el plano en contexto cotidianos. c. ¿Para qué? A partir de un cuadrado base, se intenta obtener cada uno de los pentominós mediante movimientos (traslaciones, giros, simetrías) aplicando los conceptos consolidados a lo largo de la secuencia de aprendizaje.		
3 CONCRECIÓN CURRICULAR		

Sesión 1	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. A.4.2. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. 2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos. 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. 3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba. 5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5)

	procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. 5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas. 5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.					
Actividades y recursos						
Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Construye con lo que sabes 1-8 (págs. 208 y 209)	Inicial / motivación	Construye con lo que sabes	Individual		- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet - Recurso <i>Prepárate</i>	- Registro en el cuaderno del alumno
	Desarrollo		Parejas			
	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
	De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye con lo que sabes 1-8		

Sesión	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida

A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.

A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.

A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.

1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5)

autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

Actividades y recursos

Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Entrénate 1-13 (pág. 212)	Inicial / motivación		Individual	Entrénate 1-13	- Libro de texto	- Registro en el cuaderno del alumno
Entrénate +: 35-38 (pág. 228)				Entrénate +: 35-38		
Mates en contexto: 1 (pág. 213)	Desarrollo	Entrénate Entrénate +	Parejas	Mates en contexto: 1	- Ordenador con conexión a Internet	
					- Recurso <i>Profesor en casa</i> (pág. 210)	
					- Recurso <i>Mejora</i> (pág. 212)	

		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
		De análisis y reconducción	Mates en contexto	Grupal o asamblea			

Sesión 5	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. D.2.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático. D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. 4. Utilizar los principios del pensamiento	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5) STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia. (Objetivo 5)

	computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.						
	4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.						
	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes 1-10 (pág. 214 y 215)	Inicial / motivación	Construye con lo que sabes	Individual		- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet	- Registro en el cuaderno del alumno
Desarrollo			Parejas				
De aplicación (reto) / evaluación			Grupo reducido o cooperativo				
De análisis y reconducción			Grupal o asamblea	Construye con lo que sabes 1-10			

Se si	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida

A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.

C.3. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y manipulativas. Análisis de su uso en el arte andalusí y la cultura andaluza.

C.4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica

C.4.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.

C.4.2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).

D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones

1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5)

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia. (Objetivos 5 y 6)

y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

Actividades y recursos

Actividades

Tipología

Agrupamiento

Materiales y recursos

Instrumentos

						de evaluación
Entrénate 14-26 (pág. 218) Entrénate +: 39 y 40 (pág. 228) Mates en contexto: 2 y 3 (pág. 219)	Inicial / motivación		Individual	Entrénate 14-26 Entrénate +: 39 y 40 Mates en contexto: 2 y 3	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 218)	- Registro en el cuaderno del alumno
	Desarrollo	Entrénate Entrénate +	Parejas			
	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
	De análisis y reconducción	Mates en contexto	Grupal o asamblea			

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesión 9	C.3. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5) CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera

manipulativas. Análisis de su uso en el arte andalusí y la cultura andaluza.

C.4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica

C.4.2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).

formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras

razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender. (Objetivos 2 y 7)

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes 1-8 (pág. 220 y 221)	Inicial / motivación	Construye con lo que sabes	Individual		- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet - Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo		Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye con lo que sabes 1-8	

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesiones 10-11-12	B.2.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5)
	B.2.3. Representaciones de objetos geométricos	1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las	CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles

con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.

C.1.3. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).

C.2. Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.

C.3. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas

matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la

de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender. (Objetivos 2 y 7)

CD2. Gestiona y utiliza su propio entorno personal digital de aprendizaje permanente para construir nuevo conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente. (Objetivo 5)

	Actividades y recursos				
	Actividades	Tipología		Agrupamiento	Instrumentos de evaluación
	Entrénate 27-34 (pág. 224)	Inicial / motivación		Individual	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet - Recurso <i>Profesor en casa</i> (pág. 223) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 224)
	Entrénate +: 41- 49 (pág. 228)	Desarrollo	Entrénate Entrénate+	Parejas	
	Mates en contexto 4 (pág. 225)	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo o	
		De análisis y reconducción	Mates en contexto	Grupal o asamblea	

300

Sesiones 13-14	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	B.2.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5)

B.2.3.

Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.

C.1.3. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).

C.2. Localización y sistemas de representación.

Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.

C.3. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales como

relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y

CD2. Gestiona y utiliza su propio entorno personal digital de aprendizaje permanente para construir nuevo conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente. (Objetivo 5)

	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Mates en contexto 5 y 6 (pág. 229)	Inicial / motivación		Individual	Mates en contexto 5 y 6	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet - Recurso <i>Profesor en casa</i> (pág. 229)	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo		Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
		De análisis y reconducción	Mates en contexto	Grupal o asamblea			

Sesiones 15-16	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	B.2.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas. B.2.3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5) CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para

longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.

C.1.3. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).

C.2. Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.

C.3. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas

manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos

llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender. (Objetivos 2 y 7)

CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual. (Objetivo 5)

	Actividades y recursos				
	Actividades	Tipología		Agrupamiento	Instrumentos de evaluación
	Mates en contexto 7-9 (págs. 230-231)	Inicial / motivación		Individual	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet
		Desarrollo		Parejas	
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo	
		De análisis y reconducción	Mates en contexto	Grupal o asamblea	

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesión 17	A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5)
	A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución	1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía	STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando

de problemas.

B.2.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.

B.2.3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.

C.1.3. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).

C.2. Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.

C.3. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas

con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles

la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia. (Objetivos 5 y 6)

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender. (Objetivos 2 y 7)

CD2. Gestiona y utiliza su propio entorno personal digital de aprendizaje permanente para construir nuevo conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente. (Objetivo 5)

Actividades y recursos						
Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Activa tus habilidades y competencias: 1-3 (págs. 232-233) Reto, 1-6 (pág. 233)	Inicial / motivación		Individual	Activa competencias: 1-3	- Ordenador con conexión a Internet.	- Registro en el cuaderno del alumno - Test <i>Ponte a prueba</i> (pág. 233) - Evaluación de la situación de aprendizaje
	Desarrollo		Parejas			
	De aplicación (reto) / evaluación	X	Grupo reducido o cooperativo	Reto 1-6		
	De análisis y reconducción		Grupal o asamblea			

4 VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

Competencia específica 1

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas.	1. Conoce y describe los diferentes planos de las figuras cónicas, como son la circunferencia, la elipse, la parábola y la hipérbola. Además, es capaz de conocer sus propiedades principales, la fórmula algebraica que las describe, y aplicarlas en ejercicios contextualizados.	Mates en contexto: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.8, 4.9, 4.10, 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6	Es capaz de conocer y describir de manera excepcional los diferentes planos de las figuras cónicas, como la circunferencia, la elipse, la parábola y la hipérbola. Demuestra un profundo entendimiento de las propiedades y características fundamentales de estas figuras. Puede explicar de manera clara y precisa las fórmulas algebraicas que las describen y utilizarlas correctamente en la resolución de problemas contextualizados. Además, puede justificar y comunicar de manera clara las	Muestra una competencia sólida para conocer y describir los diferentes planos de las figuras cónicas, como la circunferencia, la elipse, la parábola y la hipérbola. Comprende adecuadamente las propiedades y características fundamentales de estas figuras. Puede explicar de manera clara las fórmulas algebraicas que las describen y utilizarlas correctamente en la resolución de problemas. Además, puede justificar y comunicar de manera clara las relaciones entre las	Es capaz de conocer y describir de manera satisfactoria los diferentes planos de las figuras cónicas, como la circunferencia, la elipse, la parábola y la hipérbola. Comprende los conceptos y características básicas de estas figuras. Puede explicar correctamente las fórmulas algebraicas que las describen y utilizarlas en la resolución de problemas contextualizados. Además, puede justificar y comunicar de manera clara las relaciones entre las propiedades, las fórmulas y las	Muestra dificultades para conocer y describir los diferentes planos de las figuras cónicas, como la circunferencia, la elipse, la parábola y la hipérbola. Puede tener dificultades para comprender las propiedades y características fundamentales de estas figuras. Puede tener dificultades para explicar las fórmulas algebraicas que las describen y utilizarlas en la resolución de problemas contextualizados. Además, puede tener dificultades para justificar y comunicar de manera clara las	STEM1

			relaciones entre las propiedades, las fórmulas y las representaciones gráficas de las figuras cónicas, demostrando un alto nivel de pensamiento crítico y habilidad analítica.	propiedades, las fórmulas y las representaciones gráficas de las figuras cónicas, demostrando pensamiento lógico y habilidad analítica.	representaciones gráficas de las figuras cónicas.	relaciones entre las propiedades, las fórmulas y las representaciones gráficas de las figuras cónicas.	
1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	2. Opera con radicales con soltura, de forma exacta (usando sus propiedades) o de forma aproximada, conoce sus propiedades y puede aplicarlos a ejercicios contextualizados en los que estos aparezcan de forma implícita o explícita.	Mates en contexto: 5.3, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 7.9, 7.10, 7.11 Activa tus habilidades y competencias: 1.5, 1.6, 1.7 Examen propuesto: 1, 2, 4, 5, 6	Es capaz de operar con radicales de forma exacta o aproximada de manera excepcional. Demuestra un profundo entendimiento de las propiedades de los radicales y las utiliza de manera efectiva para simplificar, sumar, restar, multiplicar y dividir expresiones radicales. Utiliza estrategias avanzadas y creativas para resolver problemas contextualizados en los que los radicales aparecen de forma implícita o explícita. Además, puede justificar y comunicar de manera clara los pasos y resultados obtenidos, demostrando un alto	Muestra una competencia sólida para operar con radicales de forma exacta o aproximada. Comprende adecuadamente las propiedades de los radicales y las utiliza de manera efectiva para simplificar, sumar, restar, multiplicar y dividir expresiones radicales. Utiliza estrategias adecuadas para resolver problemas contextualizados en los que los radicales aparecen de forma implícita o explícita. Además, puede justificar y comunicar de manera clara los pasos y resultados obtenidos, demostrando pensamiento lógico y	Es capaz de operar con radicales de forma exacta o aproximada de manera satisfactoria. Comprende los conceptos y propiedades básicas necesarios para operar con radicales. Utiliza estrategias básicas para simplificar, sumar, restar, multiplicar y dividir expresiones radicales. Además, puede resolver problemas contextualizados en los que los radicales aparecen de forma implícita o explícita. Además, puede justificar y comunicar de manera clara los pasos y resultados obtenidos.	Muestra dificultades para operar con radicales de forma exacta o aproximada. Puede tener dificultades para comprender adecuadamente las propiedades de los radicales y utilizarlas de manera efectiva. Puede tener dificultades para simplificar, sumar, restar, multiplicar y dividir expresiones radicales. Además, puede tener dificultades para resolver problemas contextualizados en los que los radicales aparecen de forma implícita o explícita. Además, puede tener dificultades para justificar y comunicar de manera clara los pasos y resultados	STEM1

			nivel de pensamiento crítico y habilidad analítica.	habilidad analítica.		obtenidos.	
	3. Es capaz de usar expresiones algebraicas sencillas para describir y resolver figuras geométricas varias en situaciones contextualizadas.	Mates en contexto: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 Examen propuesto: 8	Es capaz de usar expresiones algebraicas sencillas de manera excepcional para describir y resolver figuras geométricas en situaciones contextualizadas. Demuestra un profundo entendimiento de los conceptos y métodos relacionados con el uso de expresiones algebraicas en geometría. Utiliza estrategias avanzadas y creativas para modelar y resolver problemas contextualizados utilizando expresiones algebraicas. Además, puede justificar y comunicar de manera clara los pasos y resultados obtenidos, demostrando un alto nivel de pensamiento crítico y habilidad analítica.	Muestra una competencia sólida para usar expresiones algebraicas sencillas para describir y resolver figuras geométricas en situaciones contextualizadas. Comprende adecuadamente los conceptos y métodos relacionados con el uso de expresiones algebraicas en geometría. Utiliza estrategias adecuadas para modelar y resolver problemas contextualizados utilizando expresiones algebraicas. Además, puede justificar y comunicar de manera clara los pasos y resultados obtenidos, demostrando pensamiento lógico y habilidad analítica.	Es capaz de usar expresiones algebraicas sencillas de manera satisfactoria para describir y resolver figuras geométricas en situaciones contextualizadas. Comprende los conceptos y métodos básicos necesarios para utilizar expresiones algebraicas en geometría. Utiliza estrategias básicas para modelar y resolver problemas contextualizados utilizando expresiones algebraicas. Además, puede justificar y comunicar de manera clara los pasos y resultados obtenidos.	Muestra dificultades para usar expresiones algebraicas sencillas para describir y resolver figuras geométricas en situaciones contextualizadas. Puede tener dificultades para comprender adecuadamente los conceptos y métodos relacionados con el uso de expresiones algebraicas en geometría. Puede tener dificultades para aplicar estrategias efectivas para modelar y resolver problemas contextualizados utilizando expresiones algebraicas. Además, puede tener dificultades para justificar y comunicar de manera clara los pasos y resultados obtenidos.	STEM1

	4. Es capaz de describir y calcular perímetros, superficies y volúmenes de figuras geométricas sencillas, y de justificar la relación entre ellos.	Mates en contexto: 1.11, 1.12, 1.15 Activa tus habilidades y competencias: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10 Reto: 3, 4, 5 Examen propuesto: 3, 7	Es capaz de describir y calcular con precisión los perímetros, superficies y volúmenes de figuras geométricas sencillas de manera excepcional. Demuestra un profundo entendimiento de los conceptos y fórmulas relacionados con el cálculo de perímetros, superficies y volúmenes. Utiliza estrategias avanzadas y creativas para resolver problemas contextualizados que involucran estos cálculos. Además, puede justificar y comunicar de manera clara las relaciones entre los perímetros, superficies y volúmenes, demostrando un alto nivel de pensamiento crítico y habilidad analítica.	Muestra una competencia sólida para describir y calcular con precisión los perímetros, superficies y volúmenes de figuras geométricas sencillas. Comprende adecuadamente los conceptos y fórmulas relacionados con estos cálculos. Utiliza estrategias adecuadas para resolver problemas contextualizados que involucran estos cálculos. Además, puede justificar y comunicar de manera clara las relaciones entre los perímetros, superficies y volúmenes, demostrando pensamiento lógico y habilidad analítica.	Es capaz de describir y calcular de manera satisfactoria los perímetros, superficies y volúmenes de figuras geométricas sencillas. Comprende los conceptos y fórmulas básicas necesarias para realizar estos cálculos. Utiliza estrategias básicas para resolver problemas que involucran estos cálculos. Además, puede justificar y comunicar de manera clara los cálculos realizados.	Muestra dificultades para describir y calcular los perímetros, superficies y volúmenes de figuras geométricas sencillas. Puede tener dificultades para comprender adecuadamente los conceptos y fórmulas relacionados con estos cálculos. Puede tener dificultades para aplicar estrategias efectivas para resolver problemas que involucran estos cálculos. Además, puede tener dificultades para justificar y comunicar de manera clara los cálculos realizados.	STEM1

	5. Utiliza sus conocimientos previos para resolver un ejercicio contextualizado.	Mates en contexto: 2.1, 2.6, 2.7, 4.5, 4.6, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8 Activa tus habilidades y competencias: 1.1, 1.2, 1.3 Reto: 1 Examen propuesto: 9, 11	Es capaz de utilizar sus conocimientos previos de manera excepcional para resolver un ejercicio contextualizado. Demuestra un profundo entendimiento de los conceptos y métodos relacionados con el ejercicio y los aplica de manera eficiente y efectiva. Utiliza estrategias avanzadas y creativas para abordar el problema, utilizando su conocimiento previo de manera integral y fundamentada. Además, puede justificar y comunicar de manera clara los pasos y resultados obtenidos, demostrando un alto nivel de pensamiento crítico y habilidad analítica.	Muestra una competencia sólida para utilizar sus conocimientos previos de manera adecuada para resolver un ejercicio contextualizado. Comprende adecuadamente los conceptos y métodos relacionados con el ejercicio y los aplica de manera efectiva. Utiliza estrategias adecuadas para abordar el problema, utilizando su conocimiento previo de manera integral. Además, puede justificar y comunicar de manera clara los pasos y resultados obtenidos, demostrando pensamiento lógico y habilidad analítica.	Es capaz de utilizar sus conocimientos previos de manera satisfactoria para resolver un ejercicio contextualizado. Comprende los conceptos y métodos básicos necesarios para abordar el ejercicio y los aplica de manera efectiva. Utiliza estrategias básicas para resolver el problema, utilizando su conocimiento previo de manera adecuada. Además, puede justificar y comunicar de manera clara los pasos y resultados obtenidos.	Muestra dificultades para utilizar sus conocimientos previos de manera adecuada para resolver un ejercicio contextualizado. Puede tener dificultades para comprender adecuadamente los conceptos y métodos relacionados con el ejercicio. Puede tener dificultades para aplicar estrategias efectivas para abordar el problema utilizando su conocimiento previo. Además, puede tener dificultades para justificar y comunicar de manera clara los pasos y resultados obtenidos.	STEM1

Competencia específica 2

Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	6. Puede elaborar respuestas basadas en los datos y coherentes con estos.	Mates en contexto: 4.7, 4.11, 4.12 Activa tus habilidades y competencias: 2.6, 2.7, 2.8	Es capaz de elaborar respuestas excepcionales, basadas en datos y con una alta coherencia. Demuestra un profundo entendimiento de los datos y su relación con el problema planteado. Puede analizar y sintetizar la información de manera efectiva, identificando patrones, tendencias y conclusiones válidas. Sus respuestas están bien fundamentadas, son claras y bien estructuradas, y demuestran un pensamiento crítico y analítico sólido.	Muestra una competencia sólida para elaborar respuestas basadas en los datos y con coherencia. Comprende adecuadamente los datos y su relevancia para el problema planteado. Puede analizar la información de manera efectiva, identificando patrones y tendencias importantes. Sus respuestas son fundamentadas, claras y bien estructuradas, y demuestran un pensamiento lógico y analítico adecuado.	Es capaz de elaborar respuestas satisfactorias, basadas en los datos y con coherencia. Comprende los datos y su relación con el problema planteado. Puede analizar la información de manera adecuada, identificando algunos patrones y tendencias relevantes. Sus respuestas son fundamentadas, en su mayoría claras y bien estructuradas, y demuestran un pensamiento lógico y analítico básico.	Muestra dificultades para elaborar respuestas basadas en los datos y con coherencia. Puede tener dificultades para comprender los datos y su relevancia para el problema planteado. Puede tener dificultades para analizar la información de manera efectiva y para identificar patrones y tendencias relevantes. Sus respuestas pueden ser inconsistentes, poco fundamentadas y carecer de claridad en su estructura y pensamiento.	STEM1

Competencia específica 3

Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.	7. Puede encontrar planos de simetría y traslaciones sencillas a partir de una figura dada.	Mates en contexto: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9 Reto: 2, 6 Examen propuesto: 10	Es capaz de encontrar planos de simetría y realizar traslaciones sencillas de manera excepcional a partir de una figura dada. Demuestra un profundo entendimiento de los conceptos y métodos relacionados con los planos de simetría y las traslaciones. Utiliza estrategias avanzadas y creativas para identificar los planos de simetría y realizar las traslaciones con precisión. Además, puede justificar y comunicar de manera clara los pasos y resultados obtenidos, demostrando un alto nivel de pensamiento crítico y habilidad	Muestra una competencia sólida para encontrar planos de simetría y realizar traslaciones sencillas a partir de una figura dada. Comprende adecuadamente los conceptos y métodos relacionados con los planos de simetría y las traslaciones. Utiliza estrategias adecuadas para identificar los planos de simetría y realizar las traslaciones con precisión. Además, puede justificar y comunicar de manera clara los pasos y resultados obtenidos, demostrando pensamiento lógico y habilidad analítica.	Es capaz de encontrar planos de simetría y realizar traslaciones sencillas de manera satisfactoria a partir de una figura dada. Comprende los conceptos y métodos básicos necesarios para identificar los planos de simetría y realizar las traslaciones. Utiliza estrategias básicas para encontrar los planos de simetría y realizar las traslaciones con precisión. Además, puede justificar y comunicar de manera clara los pasos y resultados obtenidos.	Muestra dificultades para encontrar planos de simetría y realizar traslaciones sencillas a partir de una figura dada. Puede tener dificultades para comprender adecuadamente los conceptos y métodos relacionados con los planos de simetría y las traslaciones. Puede tener dificultades para aplicar estrategias efectivas para encontrar los planos de simetría y realizar las traslaciones con precisión. Además, puede tener dificultades para justificar y comunicar de manera clara los pasos y resultados obtenidos.	STEM1

			analítica.				
	8. Puede encontrar términos de una sucesión sencilla; además, puede hallar relaciones entre los términos y encontrar el término general.	Mates en contexto: 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6	Es capaz de encontrar con precisión los términos de una sucesión sencilla, identificando correctamente las relaciones entre los términos consecutivos y utilizando estrategias adecuadas para determinar el término general. Demuestra un profundo entendimiento de los conceptos de sucesiones y la capacidad de aplicarlos en diferentes situaciones. Sus respuestas son precisas, bien justificadas y se comunican de manera clara y estructurada.	Muestra una competencia sólida para encontrar los términos de una sucesión sencilla, identificando las relaciones entre los términos consecutivos y utilizando estrategias adecuadas para determinar el término general. Comprende correctamente los conceptos de sucesiones y puede aplicarlos en diferentes situaciones. Sus respuestas son claras, bien justificadas y se comunican de manera adecuada.	Es capaz de encontrar satisfactoriamente los términos de una sucesión sencilla, identificando las relaciones entre los términos consecutivos y utilizando estrategias básicas para determinar el término general. Comprende los conceptos de sucesiones y puede aplicarlos en situaciones simples. Sus respuestas son en su mayoría claras y se comunican de manera adecuada.	Muestra dificultades para encontrar los términos de una sucesión sencilla, identificar las relaciones entre los términos consecutivos y determinar el término general. Puede tener dificultades para comprender los conceptos de sucesiones y aplicarlos en diferentes situaciones. Sus respuestas pueden ser confusas, incorrectas o carecer de justificación adecuada.	STEM1

3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	9. Puede escribir de forma adecuada expresiones en la calculadora para encontrar su resultado.	Mates en contexto: 5.1, 5.2, 5.4, 6.4 Activa tus habilidades y competencias: 1.4	Es capaz de escribir de manera excepcional expresiones en la calculadora, utilizando correctamente la sintaxis y los operadores matemáticos. Demuestra un profundo entendimiento de cómo utilizar la calculadora de manera efectiva para resolver problemas matemáticos. Sus expresiones son claras, precisas y bien organizadas, lo que facilita la obtención del resultado correcto.	Muestra una competencia sólida para escribir expresiones en la calculadora, utilizando correctamente la sintaxis y los operadores matemáticos. Comprende adecuadamente cómo utilizar la calculadora de manera efectiva para resolver problemas matemáticos. Sus expresiones son claras y bien organizadas, lo que facilita la obtención del resultado correcto.	Es capaz de escribir de manera satisfactoria expresiones en la calculadora, utilizando correctamente la sintaxis y los operadores matemáticos. Comprende los conceptos básicos de cómo utilizar la calculadora para resolver problemas matemáticos. Sus expresiones son en su mayoría claras y organizadas, lo que facilita la obtención del resultado correcto.	Muestra dificultades para escribir expresiones en la calculadora, utilizando correctamente la sintaxis y los operadores matemáticos. Puede tener dificultades para comprender cómo utilizar la calculadora de manera efectiva. Sus expresiones pueden ser confusas, desorganizadas o contener errores que dificultan la obtención del resultado correcto.	CD2

Competencia específica 7

Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir	10. Es capaz de escribir los resultados en forma de tablas, gráficos o de otras maneras para ayudarse a organizar los mismos.	Mates en contexto: 1.13, 1.14	Es capaz de escribir los resultados de manera excepcional en forma de tablas, gráficos u otras representaciones visuales. Demuestra un profundo entendimiento de cómo organizar y presentar los datos de manera clara y efectiva. Utiliza estrategias avanzadas y creativas para seleccionar y crear las representaciones visuales más apropiadas para los datos. Además, puede justificar y comunicar de manera clara las elecciones realizadas, demostrando un alto nivel de pensamiento crítico y habilidad	Muestra una competencia sólida para escribir los resultados de manera efectiva en forma de tablas, gráficos u otras representaciones visuales. Comprende adecuadamente cómo organizar y presentar los datos de manera clara. Utiliza estrategias adecuadas para seleccionar y crear las representaciones visuales más apropiadas para los datos. Además, puede justificar y comunicar de manera clara las elecciones realizadas, demostrando pensamiento lógico y habilidad analítica.	Es capaz de escribir los resultados de manera satisfactoria en forma de tablas, gráficos u otras representaciones visuales. Comprende los conceptos básicos sobre cómo organizar y presentar los datos de manera clara. Utiliza estrategias básicas para seleccionar y crear las representaciones visuales más apropiadas para los datos. Además, puede justificar y comunicar de manera clara las elecciones realizadas.	Muestra dificultades para escribir los resultados en forma de tablas, gráficos u otras representaciones visuales. Puede tener dificultades para comprender adecuadamente cómo organizar y presentar los datos de manera clara. Puede tener dificultades para seleccionar y crear representaciones visuales apropiadas para los datos. Además, puede tener dificultades para justificar y comunicar de manera clara las elecciones realizadas.	CE3

información.			analítica.				

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																							Nivel adquirido
	1			2		3			4		5		6			7		8		9		10		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	
CCL1																								
[CCL2]																								
CCL3																								
[CCL4]																								
CCL5																								
CP1																								
[CP2]																								
CP3																								
STEM 1	1	2 - 5			6	7, 8																		
STEM 2																								
STEM 3																								
STEM 4																								
STEM 5																								
CD1																								
CD2								9																
CD3																								
[CD4]																								

5 PAUTAS DUA											
SOPORTES UNIVERSALES											
Rincones	X	Aprendizaje cooperativo	X	Trabajo por proyectos		Aprendizaje-servicio		Clase invertida		Aprendizaje entre iguales	X
SOPORTES ADICIONALES											
Mejora	A lo largo de la situación de aprendizaje, se ofrece un recurso para la autorregulación del aprendizaje con doble itinerario: refuerzo o ampliación.										
Aprende lo básico	Cuaderno de referencia en el que se adaptan los contenidos del libro del alumnado como medida de apoyo para quienes presentan dificultades de aprendizaje.										
Otros											

6 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE					
Indicador	1	2	3	4	Instrumento*
1. He tenido en cuenta las diferencias individuales del grupo.					
2. Mi programación contiene actividades coherentes con los objetivos y los saberes básicos.					
3. He propiciado la enseñanza activa.					
4. He favorecido la adquisición de la competencia personal, social y de aprender a aprender en el alumnado.					
5. He propiciado una organización flexible en función de las actividades.					
6. He posibilitado que haya ayuda mutua entre el alumnado.					
7. He transmitido con claridad al alumnado los objetivos y los criterios de Prueba de evaluación.					

8. He tenido en cuenta las pautas DUA.					
9. He creado una atmósfera afable y he mantenido el control del grupo.					
10. (otros)					

*** Instrumentos de evaluación a título orientativo:**

- Cuestionarios con los alumnos y alumnas y las familias.
- Debates.
- Entrevistas y reuniones con las familias.
- Coevaluación entre docentes.
- Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas.
- Autoevaluación de la práctica docente.

Situación de aprendizaje 9: Comer con cabeza

1 IDENTIFICACIÓN		
Materia: Matemáticas	Curso: 3 ESO	Temporalización: 17 sesiones
Producto final o evidencias: De primero, salmorejo o gazpacho		
2 JUSTIFICACIÓN / DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		
a. ¿Qué aprenderán los alumnos? Aproximación. Métodos de aproximación. Errores. Tipos de errores. Lenguaje algebraico. Ecuaciones y sistemas. Estadística. Población y muestra. Experimentos compuestos. Probabilidad compuesta. Fases y tareas de un estudio estadístico. Experiencias aleatorias simples y compuestas en casos sencillos. b. ¿Cómo lo aprenderán? Aplicando técnicas de truncamiento y redondeo en problemas contextualizados para realizar aproximaciones por defecto y por exceso con el fin de expresar el resultado de un problema planteado. De esta forma podrán identificar progresiones y emplearlas en diferentes contextos. Formular algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones y sistemas de ecuaciones, resolverla e interpretar el resultado de una manera crítica. También lo aprenderán valorando la representatividad de una población y muestra para asignar probabilidades a sucesos compuestos sencillos mediante la regla de Laplace y diagramas de árbol. c. ¿Para qué? Hacer un estudio estadístico gastronómico para comparar el éxito entre dos recetas: el salmorejo y el gazpacho.		

3 CONCRECIÓN CURRICULAR			
Sesiones 1-2	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.1.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. 2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5) CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales. (Objetivo 8)

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático

Actividades y recursos						
Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Construye con lo que sabes 1-12 (págs. 236 y 237)	Inicial / motivación	Construye con lo que sabes	Individual		- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet - Recurso <i>Prepárate</i>	- Registro en el cuaderno del alumno
	Desarrollo		Parejas			
	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
	De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye con lo que sabes 1-12		

Sesiones 3-4-5	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5) CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y

A.2.5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales.

A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.

estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y

transmitir opiniones, como para construir vínculos personales. (Objetivo 10)

	Actividades y recursos				
	Actividades	Tipología		Agrupamiento	Instrumentos de evaluación
	Entrénate 1-15 (pág. 240) Entrénate +: 50-56 (pág. 256) Mates en contexto 1, 2 (pág. 241), 7 y 8 (pág. 257)	Inicial / motivación		Individual	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet - Recurso <i>Profesor en casa</i> (pág. 239) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 240)
		Desarrollo	Entrénate Entrénate +	Parejas	
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo	
		De análisis y reconducción	Matemáticas en contexto	Grupal o asamblea	

327

Sesiones 6-7	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. D.4.3. Estrategias de	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5) STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos,

búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

D.4.4. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.

D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.

D.5.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos,

matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa, y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos. (Objetivo 5)

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes 1-17 (pág. 242 y 243)	Inicial / motivación	Construye con lo que sabes	Individual		- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet - Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo		Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye con lo que sabes 1-17	

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesiones 8-9-10	D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. D.4.3. Estrategias de búsqueda de las	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5) STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados

soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

D.4.4. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.

D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.

D.5.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa, y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos. (Objetivo 5)

	Actividades y recursos				
	Actividades	Tipología		Agrupamiento	Instrumentos de evaluación
	Entrénate 16-31 (pág. 246)	Inicial / motivación		Individual	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet -Recurso <i>Profesor en casa</i> (pág. 244, 245 y 246) - Recurso <i>Mejora</i> (pág. 246)
	Entrénate +: 57-61 (pág. 256)	Desarrollo	Entrénate	Parejas	
	Mates en contexto 3 y 4 (pág. 247), 9 y 10 (pág. 258)	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo	
		De análisis y reconducción	Mates en contexto	Grupal o asamblea	

331

Sesión 11	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	E.1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos,	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5)

individuales.

E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.

E.1.3. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado

E.2.2. Experimentos simples: planificación, realización, análisis de la incertidumbre asociada.

organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos,

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender. (Objetivos 2 y 7)

	Actividades y recursos					
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Instrumentos de evaluación
	Construye con lo que sabes 1-14 (pág. 248 y 249)	Inicial / motivación	Construye con lo que sabes	Individual		- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet - Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo		Parejas		
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo		
		De análisis y reconducción		Grupal o asamblea	Construye con lo que sabes 1-14	

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesiones 12-13	E.1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5) CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles
	E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y	1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de	

gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.

E.1.3. Gráficos estadísticos:

representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado

E.2.1. Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación.

E.2.2. Experimentos simples: planificación, realización, análisis de la incertidumbre asociada.

E.2.3. Asignación de probabilidades a partir de la experimentación, el concepto de frecuencia relativa, la regla de Laplace y técnicas simples de recuento.

las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y

de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender. (Objetivos 2 y 7)

	Actividades y recursos						
	Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
	Entrénate 32-46 (pág. 252) Entrénate +: 62-64 (pág. 256) Mates en contexto 5 y 6 (pág. 253)	Inicial / motivación		Individual	Entrénate 32-46 Entrénate+: 62-64 Mates en contexto 5 y 6	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet - Recurso <i>Profesor en casa</i> (pág. 251) -Recurso <i>Mejora</i> (pág. 252)	- Registro en el cuaderno del alumno
		Desarrollo	Entrénate Entrénate +	Parejas			
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
		De análisis y reconducción	Mates en contexto	Grupal o asamblea			

335

Sesiones 14-15	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	E.2.1. Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación. E.2.2. Experimentos	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y

	simples: planificación, realización, análisis de la incertidumbre asociada. E.2.3. Asignación de probabilidades a partir de la experimentación, el concepto de frecuencia relativa, la regla de Laplace y técnicas simples de recuento.	1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas formuladas. 1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. 3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba. 4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz. 4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando	reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5)

	Actividades y recursos				
	Actividades	Tipología		Agrupamiento	Instrumentos de evaluación
	Entrénate 47-49 (pág. 252)	Inicial / motivación		Individual	- Libro de texto - Ordenador con conexión a Internet - Recurso <i>Profesor en casa</i> (pág. 259)
	Entrénate +: 65-68 (pág. 256)			Entrénate+: 53-67 Mates en contexto 8-15	
	Mates en contexto 11-13 (pág. 259)	Desarrollo	Entrénate	Parejas	
		De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo	
		De análisis y reconducción	Mates en contexto	Grupal o asamblea	

337

Sesión 16	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
	A.1.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiéndolas preguntas	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. (Objetivo 5) STEM4. Interpreta y transmite los elementos más

la vida cotidiana.

A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

C.1.3. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...)

D.4.2. Equivalencia de expresiones

algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.

D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

D.4.4. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.

formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de

relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa, y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos. (Objetivo 6)

CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento. (Objetivo 12)

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales. (Objetivos 8 y 10)

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender. (Objetivos 2 y 7)

Actividades y recursos						
Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Activa tus habilidades y competencias: 1-3 (págs. 260 y 261) Reto, 1 y 2 (pág. 261)	Inicial / motivación		Individual	Activa competencias: 1-3	- Ordenador con conexión a Internet.	- Registro en el cuaderno del alumno - Test <i>Ponte a prueba</i> (pág. 261) - Evaluación de la situación de aprendizaje
	Desarrollo		Parejas			
	De aplicación (reto) / evaluación	X	Grupo reducido o cooperativo	Reto 1 y 2		
	De análisis y reconducción		Grupal o asamblea			

	Saberes básicos	Competencia específica / criterio de evaluación	Competencia clave – descriptor del perfil de salida
Sesión 17	D.4.4. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología. E.1.6. Cálculo, manual y con apoyo tecnológico, e interpretación de las medidas de localización y dispersión en situaciones reales. F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. 2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	CD2. Gestiona y utiliza su propio entorno personal digital de aprendizaje permanente para construir nuevo conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente. CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

340

Actividades y recursos

Actividades	Tipología		Agrupamiento		Materiales y recursos	Instrumentos de evaluación
Pensamiento computacional. Ahora tú, (págs. 262, 263)	Inicial / motivación		Individual	X	- Ordenador con conexión a Internet.	- Registro en el cuaderno del alumno
	Desarrollo		Parejas			
	De aplicación (reto) / evaluación		Grupo reducido o cooperativo			
	De análisis y reconducción	X	Grupal o asamblea			

4 VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

Competencia específica 1

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	1. Puede expresar el resultado de forma exacta o aproximada en exceso o en defecto y usar los métodos de truncamiento y redondeo para expresar el valor resultante de forma más simple.	Mates en contexto: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 Examen propuesto: 1, 2	Es capaz de expresar el resultado de manera excepcional, ya sea de forma exacta o aproximada en exceso o en defecto, utilizando los métodos de truncamiento y redondeo de manera precisa y efectiva. Demuestra un profundo entendimiento de los conceptos y técnicas de truncamiento y redondeo, y puede aplicarlos adecuadamente en diferentes situaciones. Sus respuestas son precisas, coherentes y se comunican de manera clara y estructurada.	Muestra una competencia sólida para expresar el resultado de manera adecuada, ya sea de forma exacta o aproximada en exceso o en defecto, utilizando los métodos de truncamiento y redondeo de manera precisa y efectiva. Comprende correctamente los conceptos y técnicas de truncamiento y redondeo, y puede aplicarlos en diferentes situaciones. Sus respuestas son claras, coherentes y se comunican de manera adecuada.	Es capaz de expresar el resultado satisfactoriamente, ya sea de forma exacta o aproximada en exceso o en defecto, utilizando los métodos de truncamiento y redondeo de manera básica y adecuada. Comprende los conceptos y técnicas de truncamiento y redondeo, y puede aplicarlos en situaciones simples. Sus respuestas son en su mayoría claras, coherentes y se comunican de manera adecuada.	Muestra dificultades para expresar el resultado de manera exacta o aproximada en exceso o en defecto, utilizando los métodos de truncamiento y redondeo. Puede tener dificultades para comprender los conceptos y técnicas de truncamiento y redondeo, y aplicarlos en diferentes situaciones. Sus respuestas pueden ser confusas, incorrectas o carecer de coherencia y claridad.	STEM1

2. Puede calcular el error relativo y absoluto de un resultado aproximado y justificarlo.	Mates en contexto: 2.2, 2.4, 8.1, 8.2, 8.3 Activa tus habilidades y competencias: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8 Reto: 1b Examen propuesto: 3	Es capaz de calcular de manera excepcional el error relativo y absoluto de un resultado aproximado, utilizando las fórmulas correspondientes de manera precisa y efectiva. Demuestra un profundo entendimiento de los conceptos de error relativo y absoluto, y puede justificar adecuadamente la elección de estos indicadores en relación con el resultado aproximado. Sus cálculos y justificaciones son precisos, coherentes y se comunican de manera clara y estructurada.	Muestra una competencia sólida para calcular el error relativo y absoluto de un resultado aproximado, utilizando las fórmulas correspondientes de manera adecuada y efectiva. Comprende correctamente los conceptos de error relativo y absoluto, y puede justificar adecuadamente la elección de estos indicadores en relación con el resultado aproximado. Sus cálculos y justificaciones son claros, coherentes y se comunican de manera adecuada.	Es capaz de calcular satisfactoriamente el error relativo y absoluto de un resultado aproximado, utilizando las fórmulas correspondientes de manera básica y adecuada. Comprende los conceptos de error relativo y absoluto, y puede justificar de modo simple la elección de estos indicadores en relación con el resultado aproximado. Sus cálculos y justificaciones son en su mayoría claros y se comunican de manera adecuada.	Muestra dificultades para calcular el error relativo y absoluto de un resultado aproximado, y puede tener dificultades para comprender los conceptos de error relativo y absoluto. Puede tener dificultades para justificar adecuadamente la elección de estos indicadores en relación con el resultado aproximado. Sus cálculos y justificaciones pueden ser confusos, incorrectos o carecer de coherencia y claridad.	STEM1
3. Puede resolver sistemas de ecuaciones de dos variables, incluso con algún parámetro, y argumentar sus soluciones según el contexto propuesto.	Mates en contexto: 3.6, 3.7, 3.9, 3.11, 3.12, 4.3, 4.5, 4.7, 9.6, 10.7, 10.8, 10.9, 10.10, 10.11 Examen propuesto: 5, 6	Es capaz de resolver de manera excepcional sistemas de ecuaciones de dos variables, incluso aquellos que involucran parámetros, utilizando métodos y técnicas avanzadas de manera precisa y efectiva. Demuestra un profundo entendimiento de los	Muestra una competencia sólida para resolver sistemas de ecuaciones de dos variables, incluso aquellos que involucran parámetros, utilizando métodos y técnicas adecuadas y efectivas. Comprende correctamente los conceptos y	Es capaz de resolver satisfactoriamente sistemas de ecuaciones de dos variables, incluso aquellos que involucran parámetros, utilizando métodos y técnicas básicas y adecuadas. Comprende los conceptos y propiedades relacionados con los	Muestra dificultades para resolver sistemas de ecuaciones de dos variables, especialmente aquellos que involucran parámetros. Puede tener dificultades para comprender los conceptos y propiedades relacionados con los	STEM1

		conceptos y propiedades relacionados con los sistemas de ecuaciones. Sus soluciones son precisas, coherentes y se comunican de manera clara y estructurada. Además, puede argumentar de forma sólida y fundamentada las soluciones obtenidas en relación con el contexto propuesto.	propiedades relacionados con los sistemas de ecuaciones. Sus soluciones son claras, coherentes y se comunican de manera adecuada. Además, puede argumentar de forma coherente las soluciones obtenidas en relación con el contexto propuesto.	sistemas de ecuaciones. Sus soluciones son en su mayoría claras y se comunican de manera adecuada. Además, puede proporcionar una argumentación básica de las soluciones obtenidas en relación con el contexto propuesto.	sistemas de ecuaciones. Sus soluciones pueden ser confusas, incorrectas o carecer de coherencia y claridad. Puede tener dificultades para argumentar las soluciones obtenidas en relación con el contexto propuesto.	
4. Puede calcular la ecuación de la recta, es decir, encontrar la pendiente y la ordenada de origen a partir de los datos propuestos.	Mates en contexto: 3.8, 4.8, 9.7, 10.3, 10.4 Examen propuesto: 7	Es capaz de calcular de forma excepcional la ecuación de la recta, encontrando la pendiente y la ordenada de origen de manera precisa y efectiva utilizando los datos propuestos. Demuestra un profundo entendimiento de los conceptos y propiedades relacionados con las rectas. Sus cálculos son precisos, coherentes y se comunican de forma clara y estructurada. Además, puede explicar y justificar la elección de los datos	Muestra una competencia sólida para calcular la ecuación de la recta, encontrando la pendiente y la ordenada de origen de manera adecuada y efectiva utilizando los datos propuestos. Comprende correctamente los conceptos y propiedades relacionados con las rectas. Sus cálculos son claros, coherentes y se comunican de forma adecuada. Además, puede explicar adecuadamente la elección de los datos	Es capaz de calcular satisfactoriamente la ecuación de la recta, encontrando la pendiente y la ordenada de origen de manera básica y adecuada utilizando los datos propuestos. Comprende los conceptos y propiedades relacionados con las rectas. Sus cálculos son en su mayoría claros y se comunican de forma adecuada. Además, puede proporcionar una explicación básica de la elección de los datos y la relación entre ellos en función	Muestra dificultades para calcular la ecuación de la recta, especialmente al encontrar la pendiente y la ordenada de origen. Puede tener dificultades para comprender los conceptos y propiedades relacionados con las rectas. Sus cálculos pueden ser confusos, incorrectos o carecer de coherencia y claridad. Puede tener dificultades para justificar adecuadamente la elección de los datos y la relación entre	STEM1

		y la relación entre ellos en función de la ecuación de la recta.	y la relación entre ellos en función de la ecuación de la recta.	de la ecuación de la recta.	ellos en función de la ecuación de la recta.	
5. Maneja y opera con soltura los tantos por ciento para resolver ejercicios contextualizados.	Reto: 1a, 1c	Es capaz de manejar y operar con soltura los tantos por ciento en la resolución de ejercicios contextualizados. Demuestra un profundo entendimiento de los conceptos y propiedades relacionados con los tantos por ciento. Sus cálculos son precisos, coherentes y se comunican de manera clara y estructurada. Además, puede aplicar adecuadamente los tantos por ciento en situaciones reales, justificar sus elecciones y explicar la relación entre los datos y el resultado.	Muestra una competencia sólida para manejar y operar con soltura los tantos por ciento en la resolución de ejercicios contextualizados. Comprende correctamente los conceptos y propiedades relacionados con los tantos por ciento. Sus cálculos son claros, coherentes y se comunican de manera adecuada. Además, puede aplicar los tantos por ciento en situaciones reales, justificar sus elecciones y explicar la relación entre los datos y el resultado.	Es capaz de manejar satisfactoriamente los tantos por ciento en la resolución de ejercicios contextualizados. Comprende los conceptos y propiedades relacionados con los tantos por ciento. Sus cálculos son en su mayoría claros y se comunican de manera adecuada. Además, puede aplicar los tantos por ciento en situaciones reales, proporcionar una justificación básica de sus elecciones y explicar la relación entre los datos y el resultado.	Muestra dificultades para manejar y operar con soltura los tantos por ciento en la resolución de ejercicios contextualizados. Puede tener dificultades para comprender los conceptos y propiedades relacionados con los tantos por ciento. Sus cálculos pueden ser confusos, incorrectos o carecer de coherencia y claridad. Puede tener dificultades para justificar adecuadamente sus elecciones y explicar la relación entre los datos y el resultado.	STEM1
6. Aplica sus conocimientos previos para calcular parámetros estadísticos básicos.	Mates en contexto: 7.1, 7.2	Es capaz de aplicar de manera excepcional sus conocimientos previos para calcular parámetros estadísticos básicos. Demuestra un profundo	Muestra una competencia sólida al aplicar sus conocimientos previos para calcular parámetros estadísticos básicos. Comprende correctamente los	Es capaz de aplicar satisfactoriamente sus conocimientos previos para calcular parámetros estadísticos básicos. Comprende los conceptos y técnicas estadísticas básicas.	Muestra dificultades para aplicar sus conocimientos previos para calcular parámetros estadísticos básicos. Puede tener dificultades para comprender los	STEM1

		entendimiento de los conceptos y técnicas estadísticas. Sus cálculos son precisos, coherentes y se comunican de manera clara y estructurada. Además, puede justificar y argumentar adecuadamente la elección de los parámetros y explicar la interpretación de los resultados en relación con el contexto estadístico propuesto.	conceptos y técnicas estadísticas. Sus cálculos son claros, coherentes y se comunican de manera adecuada. Además, puede explicar adecuadamente la elección de los parámetros y la interpretación de los resultados en relación con el contexto estadístico propuesto.	Sus cálculos son en su mayoría claros y se comunican de manera adecuada. Además, puede proporcionar una explicación básica de la elección de los parámetros y la interpretación de los resultados en relación con el contexto estadístico propuesto.	conceptos y técnicas estadísticas. Sus cálculos pueden ser confusos, incorrectos o carecer de coherencia y claridad. Puede tener dificultades para justificar adecuadamente la elección de los parámetros y la interpretación de los resultados en relación con el contexto estadístico propuesto.	
7. Resuelve con soltura problemas competenciales con argumentos sólidos y aplicando sus conocimientos previos.	Mates en contexto: 7.5, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9, 7.10	Es capaz de resolver de manera excepcional problemas competenciales aplicando sus conocimientos previos de manera efectiva y utilizando argumentos sólidos. Demuestra un profundo entendimiento de los conceptos y técnicas pertinentes, y puede aplicarlos de forma creativa y original en la resolución de problemas. Sus soluciones son claras, estructuradas y están respaldadas por una justificación lógica y coherente. Además,	Muestra una competencia sólida para resolver problemas competenciales aplicando sus conocimientos previos de manera efectiva y utilizando argumentos sólidos. Comprende correctamente los conceptos y técnicas pertinentes, y puede aplicarlos de forma adecuada en la resolución de problemas. Sus soluciones son claras y estructuradas, y están respaldadas por una justificación lógica y coherente. Además, puede	Es capaz de resolver satisfactoriamente problemas competenciales aplicando sus conocimientos previos de manera adecuada y utilizando argumentos sólidos. Comprende los conceptos y técnicas pertinentes, y puede aplicarlos de forma básica en la resolución de problemas. Sus soluciones son en su mayoría claras y estructuradas, y están respaldadas por una justificación lógica y coherente. Además, puede ofrecer argumentos básicos	Muestra dificultades para resolver problemas competenciales aplicando sus conocimientos previos y utilizando argumentos sólidos. Puede tener dificultades para comprender los conceptos y técnicas pertinentes, y puede aplicarlos de manera limitada en la resolución de problemas. Sus soluciones pueden ser confusas, incorrectas o carecer de justificación lógica y coherente. Puede tener dificultades para	STEM1

		puede ofrecer argumentos adicionales para fortalecer su razonamiento y mostrar un dominio completo del tema.	ofrecer argumentos adicionales para respaldar su razonamiento y mostrar un buen dominio del tema.	para respaldar su razonamiento y mostrar un nivel adecuado de dominio del tema.	ofrecer argumentos adicionales o mostrar un dominio sólido del tema.	
8. Maneja sus conocimientos en probabilidad y es capaz de resolver ejercicios competenciales usándola con rigor y soltura.	Mates en contexto: 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6, 11.7, 11.8, 11.9, 11.10, 11.11, 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5, 13.1, 13.2, 13.3, 13.4 Examen propuesto: 9, 10	Es capaz de manejar de forma excepcional sus conocimientos en probabilidad y resolver con rigor y soltura ejercicios competenciales. Demuestra un profundo entendimiento de los conceptos y técnicas relacionadas con la probabilidad y puede aplicarlos de manera efectiva en la resolución de problemas complejos. Sus soluciones son claras, estructuradas y respaldadas por una justificación lógica y matemáticamente rigurosa. Además, puede ofrecer argumentos adicionales y estrategias avanzadas para abordar problemas desafiantes en el campo de la probabilidad.	Muestra una competencia sólida para manejar sus conocimientos en probabilidad y resolver con rigor y soltura ejercicios competenciales. Comprende correctamente los conceptos y técnicas relacionadas con la probabilidad y puede aplicarlos de manera adecuada en la resolución de problemas. Sus soluciones son claras y estructuradas, y están respaldadas por una justificación lógica y matemáticamente sólida. Además, puede ofrecer argumentos adicionales y utilizar estrategias adecuadas para abordar problemas en el campo de la probabilidad.	Es capaz de manejar satisfactoriamente sus conocimientos en probabilidad y resolver con rigor y soltura ejercicios competenciales. Comprende los conceptos y técnicas básicas relacionadas con la probabilidad y puede aplicarlos de manera adecuada en la resolución de problemas. Sus soluciones son en su mayoría claras y estructuradas, y están respaldadas por una justificación lógica y matemáticamente sólida. Además, puede utilizar estrategias básicas para abordar problemas en el campo de la probabilidad.	Muestra dificultades para manejar sus conocimientos en probabilidad y resolver con rigor y soltura ejercicios competenciales. Puede tener dificultades para comprender los conceptos y técnicas relacionadas con la probabilidad, y su aplicación en la resolución de problemas puede ser limitada o incorrecta. Sus soluciones pueden ser confusas, incorrectas o carecer de una justificación lógica y matemáticamente sólida. Puede tener dificultades para utilizar estrategias adecuadas para abordar problemas en el campo de la probabilidad.	STEM1

9. Maneja las progresiones geométricas sencillas con soltura, pudiendo resolver ejercicios competenciales usándolas.	Activa tus habilidades y competencias: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5	Es capaz de manejar de manera excepcional las progresiones geométricas sencillas y de resolver con soltura ejercicios competenciales que involucran el uso de estas progresiones. Demuestra un profundo entendimiento de los conceptos y propiedades de las progresiones geométricas, y puede aplicarlos de manera efectiva en la resolución de problemas complejos. Sus soluciones son claras, estructuradas y respaldadas por una justificación lógica y matemáticamente rigurosa. Además, puede ofrecer argumentos adicionales y estrategias avanzadas para abordar problemas desafiantes relacionados con las progresiones geométricas.	Muestra una competencia sólida para manejar las progresiones geométricas sencillas y resolver con soltura ejercicios competenciales que involucran el uso de estas progresiones. Comprende correctamente los conceptos y propiedades de las progresiones geométricas, y puede aplicarlos de manera adecuada en la resolución de problemas. Sus soluciones son claras y estructuradas, y están respaldadas por una justificación lógica y matemáticamente sólida. Además, puede ofrecer argumentos adicionales y utilizar estrategias adecuadas para abordar problemas relacionados con las progresiones geométricas.	Es capaz de manejar satisfactoriamente las progresiones geométricas sencillas y resolver con soltura ejercicios competenciales que involucran el uso de estas progresiones. Comprende los conceptos y propiedades básicas de las progresiones geométricas, y puede aplicarlos de manera adecuada en la resolución de problemas. Sus soluciones son en su mayoría claras y estructuradas, y están respaldadas por una justificación lógica y matemáticamente sólida. Además, puede utilizar estrategias básicas para abordar problemas relacionados con las progresiones geométricas.	Muestra dificultades para manejar las progresiones geométricas sencillas y resolver con soltura ejercicios competenciales que involucran el uso de estas progresiones. Puede tener dificultades para comprender los conceptos y propiedades de las progresiones geométricas, y su aplicación en la resolución de problemas puede ser limitada o incorrecta. Sus soluciones pueden ser confusas, incorrectas o carecer de una justificación lógica y matemáticamente sólida. Puede tener dificultades para utilizar estrategias adecuadas para abordar problemas relacionados con las progresiones geométricas.	STEM1

Competencia específica 2

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	Rúbricas				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	10. Reflexiona sobre la idoneidad de utilizar herramientas digitales como Symbolab para comprobar el resultado de la resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones.	Pensamiento computacional. Ahora tú (pág. 262)	Reflexiona sobre la idoneidad de utilizar herramientas digitales como Symbolab para comprobar el resultado de ecuaciones y sistemas de ecuaciones y es consciente de la importancia y el beneficio que ello supone para su propio aprendizaje.	Reflexiona sobre la idoneidad de utilizar herramientas digitales como Symbolab para comprobar el resultado y sistemas de ecuaciones, pero no es totalmente consciente de la importancia que supone para su propio aprendizaje.	Sabe que es adecuado utilizar herramientas digitales como Symbolab para comprobar el resultado de y sistemas de ecuaciones, pero no reconoce la importancia que supone para su propio aprendizaje.	No relaciona la importancia de utilizar herramientas como Symbolab para mejorar su propio aprendizaje.	CPSAA4

349

Competencia específica 3

Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas,	11. Utiliza calculadoras digitales	Pensamiento computacional.	Es capaz de utilizar Symbolab con	Muestra una competencia sólida en	Muestra alguna	No sabe cómo	CD2

calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	como Symbolab para resolver ecuaciones y sistemas de ecuaciones.	Ahora tú (pág. 263)	soltura y eficacia. Sabe escribir las ecuaciones y elegir el método de resolución adecuado.	el manejo Symbolab obteniendo la mayoría de resultados correctos. Sabe escribir las ecuaciones, pero no siempre elige el método deseado.	dificultad en el manejo de Symbolab.	utilizar Symbolab.	

Competencia específica 4

Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

350

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y	12. Puede expresar en lenguaje algebraico situaciones de la vida real donde intervengan una o varias variables.	Mates en contexto: 3.1, 3.2, 3.5, 3.10, 4.1, 4.2, 4.4, 4.6, 9.1, 9.2, 9.3, 9.5, 10.1, 10.2, 10.5, 10.6	Es capaz de expresar de manera excepcional situaciones de la vida real en lenguaje algebraico, utilizando variables de manera adecuada y estableciendo relaciones precisas entre ellas. Demuestra un	Muestra una competencia sólida para expresar situaciones de la vida real en lenguaje algebraico, utilizando variables de manera adecuada y estableciendo relaciones claras entre ellas. Comprende	Es capaz de expresar satisfactoriamente situaciones de la vida real en lenguaje algebraico, utilizando variables de manera básica y estableciendo relaciones simples entre ellas. Comprende los conceptos algebraicos y su aplicación en contextos reales. Sus expresiones algebraicas	Muestra dificultades para expresar situaciones de la vida real en lenguaje algebraico, utilizando variables y estableciendo relaciones entre ellas. Puede tener dificultades para comprender los conceptos algebraicos y su	STEM2

codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.			profundo entendimiento de los conceptos algebraicos y su aplicación en contextos reales. Sus expresiones algebraicas son claras, coherentes y se comunican de manera precisa y estructurada. Además, puede explicar y justificar la elección de las variables y la relación entre ellas en función del contexto.	correctamente los conceptos algebraicos y su aplicación en contextos reales. Sus expresiones algebraicas son claras, coherentes y se comunican de manera adecuada. Además, puede explicar y justificar la elección de las variables y la relación entre ellas en función del contexto.	son en su mayoría claras y se comunican de manera adecuada. Además, puede proporcionar una explicación básica de la elección de las variables y la relación entre ellas en función del contexto.	aplicación en contextos reales. Sus expresiones algebraicas pueden ser confusas, incorrectas o carecer de coherencia y claridad. Puede tener dificultades para justificar la elección de las variables y la relación entre ellas en función del contexto.	

Competencia específica 5

Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de	13. Aplica los saberes aprendidos en la situación de aprendizaje para responder preguntas	Mates en contexto: 3.3, 3,4 Reto: 2d	Es capaz de aplicar de manera excepcional los saberes aprendidos en la situación de aprendizaje para responder preguntas	Muestra una competencia sólida para aplicar los saberes aprendidos en la situación de aprendizaje para responder preguntas	Es capaz de aplicar satisfactoriamente los saberes aprendidos en la situación de aprendizaje para responder preguntas contextualizadas,	Muestra dificultades para aplicar los saberes aprendidos en la situación de aprendizaje para responder preguntas contextualizadas, y	STEM1

saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	contextualizadas y argumentar la respuesta.		contextualizadas, demostrando un profundo entendimiento de los conceptos y su aplicación en diferentes situaciones. Sus respuestas son precisas, bien fundamentadas y se comunican de manera clara y estructurada. Además, puede argumentar de forma sólida y coherente para respaldar sus respuestas.	contextualizadas, comprendiendo adecuadamente los conceptos y su aplicación en diferentes situaciones. Sus respuestas son claras, bien fundamentadas y se comunican de manera adecuada. Además, puede argumentar de forma coherente para respaldar sus respuestas.	comprendiendo los conceptos y su aplicación en situaciones simples. Sus respuestas son en su mayoría claras y fundamentadas, y se comunican de manera adecuada. Además, puede proporcionar argumentos básicos para respaldar sus respuestas.	puede tener dificultades para comprender adecuadamente los conceptos y su aplicación. Sus respuestas pueden ser confusas, carecer de fundamentos sólidos o no comunicarse de manera clara. Puede tener dificultades para proporcionar argumentos para respaldar sus respuestas.	

Competencia específica 6

Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas	14. Puede encontrar la población, la muestra, etc., estadística en un ejercicio contextualizado.	Mates en contexto: 5.2, 5.3, 5.4 Activa tus habilidades y competencias:	Es capaz de identificar de manera excepcional la población y la muestra en un ejercicio contextualizado, así como otros	Muestra una competencia sólida para identificar la población y la muestra en un ejercicio contextualizado, así como otros	Es capaz de identificar satisfactoriamente la población y la muestra en un ejercicio contextualizado, así como otros elementos estadísticos relevantes. Comprende los	Muestra dificultades para identificar la población y la muestra en un ejercicio contextualizado, así como otros elementos	STEM1

mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.		3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7 Examen propuesto: 8	elementos estadísticos relevantes. Demuestra un profundo entendimiento de los conceptos y técnicas estadísticas. Sus identificaciones son precisas, coherentes y se comunican de manera clara y estructurada. Además, puede justificar y argumentar adecuadamente la elección de la población, la muestra y otros elementos estadísticos en relación con el contexto propuesto.	elementos estadísticos relevantes. Comprende correctamente los conceptos y técnicas estadísticas. Sus identificaciones son claras, coherentes y se comunican de manera adecuada. Además, puede explicar adecuadamente la elección de la población, la muestra y otros elementos estadísticos en relación con el contexto propuesto.	conceptos y técnicas estadísticas básicas. Sus identificaciones son en su mayoría claras y se comunican de manera adecuada. Además, puede proporcionar una explicación básica de la elección de la población, la muestra y otros elementos estadísticos en relación con el contexto propuesto.	estadísticos relevantes. Puede tener dificultades para comprender los conceptos y técnicas estadísticas. Sus identificaciones pueden ser confusas, incorrectas o carecer de coherencia y claridad. Puede tener dificultades para justificar adecuadamente la elección de la población, la muestra y otros elementos estadísticos en relación con el contexto propuesto.	

Competencia específica 7

Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.2. Elaborar representaciones matemáticas	15. Puede diseñar pequeñas encuestas, con	Mates en contexto: 5.1, 5.5	Diseña encuestas de manera excepcional, utilizando preguntas	Muestra una competencia sólida para diseñar	Es capaz de diseñar satisfactoriamente pequeñas encuestas,	Muestra dificultades para diseñar pequeñas encuestas,	CE3

utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones razonadas en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	preguntas relevantes estadísticamente, con la intención de hacer un estudio estadístico.	Reto: 2a, 2b	relevantes y estadísticamente significativas para el estudio propuesto. Comprende a fondo los conceptos estadísticos y las técnicas de muestreo, y aplica de manera efectiva los principios de diseño de encuestas. Las preguntas están claramente formuladas y permiten recopilar datos relevantes y representativos para el estudio estadístico. Considera adecuadamente los posibles sesgos y fuentes de error en el diseño de la encuesta. Demuestra un alto nivel de comprensión y habilidad en el diseño de encuestas para realizar estudios estadísticos.	pequeñas encuestas, formulando preguntas relevantes estadísticamente y con un objetivo claro de realizar un estudio estadístico. Comprende correctamente los conceptos y técnicas estadísticas. Sus preguntas están bien formuladas, son claras y coherentes, y están diseñadas para recopilar datos significativos. Además, puede explicar adecuadamente la elección de las preguntas y su relación con el objetivo del estudio.	formulando preguntas relevantes estadísticamente y con la intención de realizar un estudio estadístico. Comprende los conceptos y técnicas estadísticas básicas. Sus preguntas están en su mayoría bien formuladas, son claras y coherentes, y están diseñadas para recopilar datos pertinentes. Además, puede proporcionar una explicación básica de la elección de las preguntas y su relación con el objetivo del estudio.	especialmente al formular preguntas relevantes estadísticamente y con la intención de realizar un estudio estadístico. Puede tener dificultades para comprender los conceptos y técnicas estadísticas. Sus preguntas pueden ser confusas, irrelevantes o carecer de coherencia y claridad. Puede tener dificultades para justificar adecuadamente la elección de las preguntas y su relación con el objetivo del estudio.	

Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones, de forma clara y precisa.	16. Puede representar un set de datos en una tabla dada para así visualizar mejor el problema.	Mates en contexto: 9.4 Reto: 2c	Es capaz de representar de manera excepcional un set de datos en una tabla dada, demostrando una comprensión profunda de cómo organizar y presentar la información. Utiliza correctamente la estructura de la tabla y selecciona las categorías y variables adecuadas para representar los datos de manera clara y concisa. Además, puede realizar cálculos y análisis sobre los datos de la tabla para resolver problemas relacionados.	Muestra una competencia sólida para representar un set de datos en una tabla dada, utilizando la estructura y categorías apropiadas para organizar la información de manera efectiva. Comprende cómo presentar los datos de forma clara y concisa, y puede realizar cálculos básicos y análisis sobre los datos de la tabla para resolver problemas relacionados.	Es capaz de representar satisfactoriamente un set de datos en una tabla dada, utilizando la estructura y categorías básicas para organizar la información de manera adecuada. Comprende cómo presentar los datos de forma clara y puede realizar cálculos y análisis básicos sobre los datos de la tabla para resolver problemas relacionados.	Muestra dificultades para representar un set de datos en una tabla dada. Puede tener dificultades para comprender la estructura y categorías necesarias para organizar la información. Sus representaciones pueden ser confusas o carecer de claridad y concisión. Puede tener dificultades para realizar cálculos y análisis sobre los datos de la tabla para resolver problemas relacionados.	STEM2
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático	17. Discierne entre exactitud y precisión y	Mates en contexto: 7.3, 7.4	Es capaz de discernir de manera excepcional entre	Muestra una competencia sólida para discernir entre	Es capaz de discernir satisfactoriamente entre exactitud y precisión, y	Muestra dificultades para discernir entre exactitud y precisión, y	CCL1

presente en la vida cotidiana, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando la terminología matemática más adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	maneja con soltura ambos conceptos.		exactitud y precisión, y maneja con soltura ambos conceptos. Demuestra un profundo entendimiento de las diferencias y las aplicaciones de estos conceptos en situaciones reales. Puede explicar claramente las definiciones de exactitud y precisión, y utilizar ejemplos relevantes para ilustrar su comprensión. Además, puede aplicar estos conceptos de manera efectiva en la interpretación y evaluación de los resultados obtenidos en diferentes contextos.	exactitud y precisión y maneja con soltura ambos conceptos. Comprende correctamente las diferencias y las aplicaciones de estos conceptos. Puede proporcionar definiciones claras de exactitud y precisión, y utilizar ejemplos adecuados para ilustrar su comprensión. Además, puede aplicar estos conceptos de manera adecuada en la interpretación y evaluación de los resultados en diferentes contextos.	maneja con soltura ambos conceptos. Comprende las diferencias y las aplicaciones básicas de estos conceptos. Puede proporcionar definiciones adecuadas de exactitud y precisión, y utilizar ejemplos apropiados para ilustrar su comprensión. Además, puede aplicar estos conceptos de manera básica en la interpretación y evaluación de los resultados en diferentes contextos.	para manejar ambos conceptos con soltura. Puede tener dificultades para comprender las diferencias y las aplicaciones de estos conceptos. Sus definiciones y ejemplos pueden ser confusos o carecer de claridad y relevancia. Puede tener dificultades para aplicar estos conceptos en la interpretación y evaluación de los resultados en diferentes contextos.	

Competencia específica 10

Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicio informados.	18. Puede comentar con sus compañeros los resultados obtenidos para favorecer el aprendizaje entre iguales.	Mates en contexto: 6.7	Es capaz de comentar de manera excepcional los resultados obtenidos con sus compañeros, fomentando un ambiente de aprendizaje entre iguales. Demuestra habilidades avanzadas de comunicación y colaboración. Sus comentarios son claros, constructivos y enriquecedores, y contribuyen significativamente al aprendizaje de los demás. Además, puede ofrecer explicaciones detalladas, aportar ideas novedosas y promover una discusión profunda y reflexiva.	Muestra una competencia sólida para comentar los resultados obtenidos con sus compañeros, fomentando un ambiente de aprendizaje entre iguales. Tiene habilidades efectivas de comunicación y colaboración. Sus comentarios son claros, constructivos y contribuyen al aprendizaje de los demás. Además, puede ofrecer explicaciones adecuadas, aportar ideas relevantes y promover una discusión significativa.	Es capaz de comentar satisfactoriamente los resultados obtenidos con sus compañeros, contribuyendo al aprendizaje entre iguales. Tiene habilidades básicas de comunicación y colaboración. Sus comentarios son en su mayoría claros y constructivos, y contribuyen al aprendizaje de los demás. Además, puede ofrecer explicaciones adecuadas y aportar ideas relevantes en la discusión.	Muestra dificultades para comentar los resultados obtenidos con sus compañeros para favorecer el aprendizaje entre iguales. Puede tener dificultades para comunicarse de manera efectiva y colaborar de manera productiva. Sus comentarios pueden ser confusos, poco constructivos o carecer de claridad y relevancia. Puede tener dificultades para ofrecer explicaciones y aportar ideas significativas en la discusión.	CPSAA3

Descriptores

Criterios de evaluación (competencias específicas)

del perfil de salida (competencias clave)	1			2		3			4		5		6			7		8		9		10		Nivel adquirido		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2			
CCL1																			17							
[CCL2]																										
CCL3																										
[CCL4]																										
CCL5																										
CP1																										
[CP2]																										
CP3																										
STEM 1		1 - 9									13			14												
STEM 2										12									16							
STEM 3																										
STEM 4																										
STEM 5																										
CD1																										
CD2								11																		
CD3																										
[CD4]																										
CD5																										
CPSAA1																										
[CPSAA2]																										
CPSAA3																						18				
CPSAA4				10																						
CPSAA5																										

[illegible]

5 PAUTAS DUA											
SOPORTES UNIVERSALES											
Rincones	X	Aprendizaje cooperativo	X	Trabajo por proyectos		Aprendizaje-servicio		Clase invertida		Aprendizaje entre iguales	X
SOPORTES ADICIONALES											
Mejora	A lo largo de la situación de aprendizaje, se ofrece un recurso para la autorregulación del aprendizaje con doble itinerario: refuerzo o ampliación.										
Aprende lo básico	Cuaderno de referencia en el que se adaptan los contenidos del libro del alumnado como medida de apoyo para quienes presentan dificultades de aprendizaje.										
Otros											

6 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE					
Indicador	1	2	3	4	Instrumento*
1. He tenido en cuenta las diferencias individuales del grupo.					
2. Mi programación contiene actividades coherentes con los objetivos y los saberes básicos.					
3. He propiciado la enseñanza activa.					
4. He favorecido la adquisición de la competencia personal, social y de aprender a aprender en el alumnado.					
5. He propiciado una organización flexible en función de las actividades.					
6. He posibilitado que haya ayuda mutua entre el alumnado.					
7. He transmitido con claridad al alumnado los objetivos y los criterios de Prueba de evaluación.					

8. He tenido en cuenta las pautas DUA.					
9. He creado una atmósfera afable y he mantenido el control del grupo.					
10. (otros)					

*** Instrumentos de evaluación a título orientativo:**

- Cuestionarios con los alumnos y alumnas y las familias.
- Debates.
- Entrevistas y reuniones con las familias.
- Coevaluación entre docentes.
- Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas.
- Autoevaluación de la práctica docente.

9. La evaluación trimestral

9.1 Examen primer trimestre: evaluación

Competencia específica 1

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a	1. Conoce las principales propiedades de los números racionales y puede operar con ellos con soltura.	Modelo 1: 1.	Conoce de manera profunda y precisa las principales propiedades de los números racionales. Comprende a fondo los conceptos relacionados con los números racionales, como fracciones y decimales, así como sus propiedades, como la adición, la sustracción, la multiplicación y la división. Opera con los números racionales con soltura y precisión, aplicando las propiedades adecuadas y realizando las operaciones	Muestra un conocimiento competente de las principales propiedades de los números racionales. Comprende adecuadamente los conceptos relacionados con los números racionales y sus propiedades, que puede aplicar con competencia en diversas situaciones. Opera con los números racionales con soltura y precisión en la mayoría de los casos, aplicando correctamente las	Conoce de manera básica las principales propiedades de los números racionales. Comprende en cierta medida los conceptos relacionados con los números racionales y sus propiedades, que puede aplicar de manera básica en situaciones sencillas. Opera con los números racionales de manera suficiente, aplicando las propiedades básicas y realizando las	Presenta dificultades significativas en el conocimiento de las principales propiedades de los números racionales. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos relacionados con los números racionales y sus propiedades. La aplicación de las propiedades y la realización de operaciones con los números racionales puede ser limitada o	STEM1

la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.			correctamente en una variedad de situaciones. Demuestra un alto nivel de comprensión y habilidad en el manejo de los números racionales.	propiedades y realizando las operaciones de manera competente, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	operaciones de manera básica en situaciones sencillas, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	incorrecta, resultando en respuestas imprecisas o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en el manejo de los números racionales dificulta la operación con soltura y precisión.	
	2. Es capaz de operar con potencias y conoce y aplica sus principales propiedades.	Modelo 1: 5.	Es capaz de operar con potencias de manera excepcional, demostrando un conocimiento profundo y preciso de sus propiedades principales. Comprende a fondo los conceptos de potenciación, incluyendo la base, el exponente y la potencia, y puede realizar operaciones con potencias de manera precisa y efectiva. Aplica correctamente las propiedades de las potencias, como la multiplicación de potencias con la misma base, la división de potencias con la misma base, y la potencia de una	Muestra un conocimiento competente en la operación con potencias y en la aplicación de sus principales propiedades. Comprende adecuadamente los conceptos de potenciación y puede realizar operaciones con potencias de manera competente en la mayoría de los casos. Aplica correctamente las propiedades de las potencias en la mayoría de las situaciones, como la multiplicación de potencias con la misma base, la división de	Es capaz de operar con potencias de manera básica y aplicar algunas de sus propiedades principales. Comprende en cierta medida los conceptos de potenciación y puede realizar operaciones con potencias de manera básica en situaciones sencillas. Aplica de manera básica algunas de las propiedades de las potencias, como la multiplicación de potencias con la misma base, en casos simples. Muestra una capacidad básica para operar con	Presenta dificultades significativas en la operación con potencias y en la aplicación de sus principales propiedades. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos de potenciación, dificultando la realización de operaciones con potencias de manera precisa. La aplicación de las propiedades de las potencias puede ser limitada o incorrecta, resultando en respuestas imprecisas o incoherentes. La	STEM1

		potencia. Demuestra un alto nivel de comprensión y habilidad en la operación con potencias y en la aplicación de sus propiedades principales.	potencias con la misma base, y la potencia de una potencia. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en la operación con potencias y en la aplicación de sus propiedades principales, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	potencias y aplicar algunas de sus propiedades principales, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	falta de comprensión y habilidad en la operación con potencias dificulta su realización adecuada y la aplicación de sus propiedades principales.	
3. Conoce las principales propiedades de los radicales y es capaz de operar con ellos y simplificarlos.	Modelo 1: 7, 8.	Conoce de manera excepcional las principales propiedades de los radicales y demuestra un conocimiento profundo y preciso de su manipulación y simplificación. Comprende a fondo los conceptos de radicales, incluyendo la raíz cuadrada y las propiedades asociadas a ellos, como la multiplicación, la división y la simplificación de radicales. Puede operar con soltura con los radicales, simplificándolos y	Muestra un conocimiento competente de las principales propiedades de los radicales y es capaz de operar con ellos y simplificarlos con soltura en la mayoría de los casos. Comprende adecuadamente los conceptos de radicales y las propiedades asociadas a ellos, realizando operaciones de suma, resta, multiplicación y división de radicales con competencia.	Es capaz de operar con ellos y simplificar los radicales de manera básica en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida los conceptos de radicales y puede realizar operaciones de suma, resta, multiplicación y división de radicales de manera básica en casos simples. Simplifica los radicales de manera básica, reduciéndolos a formas más simples en situaciones	Presenta dificultades significativas en el conocimiento de las principales propiedades de los radicales y en su operación y simplificación. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos de radicales, dificultando su manipulación y simplificación adecuada. Las operaciones con radicales pueden ser limitadas o incorrectas, resultando en	STEM1

		realizando operaciones de suma, resta, multiplicación y división con precisión. Aplica correctamente las propiedades de los radicales, incluyendo la simplificación de radicales y la reducción a formas más simples. Demuestra un alto nivel de comprensión y habilidad en el manejo y simplificación de los radicales.	Simplifica los radicales de manera competente, reduciéndolos a formas más simples en la mayoría de los casos. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en el manejo y simplificación de los radicales, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	sencillas. Muestra una capacidad básica para operar y simplificar los radicales, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	respuestas imprecisas o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en el manejo y simplificación de los radicales dificulta su operación y simplificación de manera precisa.	
4. Conoce las progresiones aritméticas y es capaz de encontrar su término general.	Modelo 1: 9. Modelo 2: 4.	Conoce de manera excepcional las progresiones aritméticas y demuestra un conocimiento profundo y preciso en la identificación del término general de esas progresiones. Comprende a fondo los conceptos y las propiedades de las progresiones aritméticas, incluyendo la diferencia común y la relación entre los términos consecutivos. Puede encontrar con	Muestra un conocimiento competente de las progresiones aritméticas y es capaz de encontrar el término general en la mayoría de los casos. Comprende adecuadamente los conceptos y las propiedades de las progresiones aritméticas, incluyendo la diferencia común y la relación entre los términos consecutivos. Puede encontrar el término general de	Es capaz de encontrar el término general de las progresiones aritméticas de manera básica en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida los conceptos y las propiedades de las progresiones aritméticas, incluyendo la diferencia común y la relación entre los términos consecutivos en casos simples. Puede encontrar el	Presenta dificultades significativas en el conocimiento de las progresiones aritméticas y en la identificación de su término general. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos y las propiedades de las progresiones aritméticas, dificultando la identificación precisa del término general. La aplicación de las fórmulas y técnicas	STEM1

		facilidad el término general de una progresión aritmética, utilizando correctamente las fórmulas y técnicas adecuadas. Demuestra un alto nivel de comprensión y habilidad en la identificación del término general de las progresiones aritméticas.	una progresión aritmética de manera competente, utilizando las fórmulas y técnicas adecuadas en la mayoría de las situaciones. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en la identificación del término general de las progresiones aritméticas, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	término general de una progresión aritmética de manera básica, utilizando las fórmulas y técnicas básicas en casos simples. Muestra una capacidad básica para encontrar el término general de las progresiones aritméticas, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	para encontrar el término general puede ser limitada o incorrecta, resultando en respuestas imprecisas o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en la identificación del término general de las progresiones aritméticas dificulta su determinación precisa.	
5. Conoce las progresiones geométricas y es capaz de encontrar la suma en aquellas que son convergentes.	Modelo 1: 10.	Conoce de manera excepcional las progresiones geométricas y demuestra un conocimiento profundo y preciso en la identificación de la suma de aquellas que son convergentes. Comprende a fondo los conceptos y las propiedades de las progresiones geométricas, incluyendo la razón común y la relación entre los términos	Muestra un conocimiento competente de las progresiones geométricas y es capaz de encontrar la suma en aquellas que son convergentes en la mayoría de los casos. Comprende adecuadamente los conceptos y las propiedades de las progresiones geométricas, incluyendo la razón común y la relación	Es capaz de encontrar la suma en progresiones geométricas convergentes de manera básica en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida los conceptos y las propiedades de las progresiones geométricas, incluyendo la razón común y la relación entre los términos consecutivos en	Presenta dificultades significativas en el conocimiento de las progresiones geométricas y en la identificación de la suma en aquellas que son convergentes. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos y las propiedades de las progresiones geométricas, dificultando la	STEM1

		consecutivos. Puede encontrar con facilidad la suma de una progresión geométrica convergente, utilizando correctamente las fórmulas y técnicas adecuadas. Demuestra un alto nivel de comprensión y habilidad en la identificación de la suma de progresiones geométricas convergentes.	entre los términos consecutivos. Puede encontrar la suma de una progresión geométrica convergente de manera competente, utilizando las fórmulas y técnicas adecuadas en la mayoría de las situaciones. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en la identificación de la suma de progresiones geométricas convergentes, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	casos simples. Puede encontrar la suma de una progresión geométrica convergente de manera básica, utilizando las fórmulas y técnicas básicas en casos simples. Muestra una capacidad básica para encontrar la suma en progresiones geométricas convergentes, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	identificación precisa de la suma. La aplicación de las fórmulas y técnicas para encontrar la suma puede ser limitada o incorrecta, resultando en respuestas imprecisas o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en la identificación de la suma en progresiones geométricas convergentes dificulta su determinación precisa.	
6. Puede representar funciones cuadráticas a partir del cálculo de su vértice y los puntos de corte con el eje de abscisas y ordenadas.	Modelo 1: 14.	Es capaz de representar funciones cuadráticas a partir del cálculo de su vértice y los puntos de corte con el eje de abscisas y ordenadas de manera excepcional. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de	Muestra un conocimiento competente para representar funciones cuadráticas a partir del cálculo de su vértice y los puntos de corte con el eje de abscisas y ordenadas en la mayoría de los	Es capaz de representar funciones cuadráticas a partir del cálculo de su vértice y los puntos de corte con el eje de abscisas y ordenadas de manera básica en situaciones sencillas.	Presenta dificultades significativas en la representación de funciones cuadráticas a partir del cálculo de su vértice y los puntos de corte con el eje de abscisas y ordenadas. Puede haber confusiones	STEM1

		los conceptos y técnicas necesarios para encontrar el vértice de una función cuadrática y los puntos de corte con los ejes. Utiliza de manera efectiva las fórmulas y procedimientos adecuados para realizar estos cálculos con precisión. Representa las funciones cuadráticas con exactitud, demostrando un alto nivel de comprensión y habilidad en la representación gráfica de estas funciones.	casos. Comprende adecuadamente los conceptos y técnicas necesarios para encontrar el vértice de una función cuadrática y los puntos de corte con los ejes. Utiliza de manera competente las fórmulas y procedimientos para realizar estos cálculos, representando las funciones cuadráticas con coherencia en la mayoría de los casos. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en la representación gráfica de las funciones cuadráticas, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	Comprende en cierta medida los conceptos y técnicas necesarios para encontrar el vértice de una función cuadrática y los puntos de corte con los ejes en casos simples. Utiliza de manera básica las fórmulas y procedimientos para realizar estos cálculos, representando las funciones cuadráticas de manera elemental en situaciones sencillas. Muestra una capacidad básica para representar gráficamente funciones cuadráticas, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	o falta de comprensión en los conceptos y técnicas necesarios para encontrar el vértice de una función cuadrática y los puntos de corte con los ejes, dificultando la representación gráfica precisa. La aplicación de las fórmulas y procedimientos puede ser limitada o incorrecta, resultando en representaciones imprecisas o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en la representación gráfica de funciones cuadráticas dificulta la obtención de representaciones adecuadas.	
7. Escribe en forma de coordenadas puntos y vectores y puede hacer traslaciones y operaciones de	Modelo 1: 15.	Es capaz de representar puntos y vectores en forma de coordenadas de manera excepcional. Demuestra un conocimiento	Muestra un conocimiento competente para representar puntos y vectores en forma de coordenadas en la mayoría de los	Es capaz de representar puntos y vectores en forma de coordenadas de manera básica en situaciones sencillas.	Presenta dificultades significativas en la representación de puntos y vectores en forma de coordenadas.	STEM1

simetría sencillas con ellos.		profundo y preciso de las coordenadas cartesianas y las técnicas de representación de puntos y vectores. Utiliza de manera efectiva las coordenadas para representar puntos y vectores con precisión. Además, muestra un alto nivel de habilidad en la realización de traslaciones y operaciones de simetría sencillas con los puntos y vectores, demostrando un alto nivel de comprensión y habilidad en la manipulación de las coordenadas.	casos. Comprende adecuadamente las coordenadas cartesianas y las técnicas de representación de puntos y vectores. Utiliza de manera competente las coordenadas para representar puntos y vectores con coherencia en la mayoría de los casos. Además, muestra habilidad en la realización de traslaciones y operaciones de simetría sencillas con los puntos y vectores, demostrando un nivel adecuado de comprensión y habilidad en la manipulación de las coordenadas. Sin embargo, puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	Comprende en cierta medida las coordenadas cartesianas y las técnicas de representación de puntos y vectores. Utiliza de manera elemental las coordenadas para representar puntos y vectores en casos simples. Además, muestra una capacidad básica para realizar traslaciones y operaciones de simetría sencillas con los puntos y vectores. Aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones, muestra una comprensión y habilidad básicas en la manipulación de las coordenadas.	Puede haber confusiones o falta de comprensión en las coordenadas cartesianas y las técnicas de representación de puntos y vectores, dificultando la representación precisa. La aplicación de las coordenadas puede ser limitada o incorrecta, resultando en representaciones imprecisas o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en la manipulación de las coordenadas dificulta la realización de traslaciones y operaciones de simetría sencillas con los puntos y vectores.	
8. Puede detectar situaciones en las que hay una relación de proporcionalidad inversa y es capaz de representar los	Modelo 2: 10.	Es capaz de identificar diferentes tipos de funciones a partir de una gráfica asociada de manera excepcional. Demuestra un	Muestra un conocimiento competente para identificar diferentes tipos de funciones a partir de una gráfica asociada en la	Es capaz de identificar diferentes tipos de funciones a partir de una gráfica asociada de manera básica en situaciones	Presenta dificultades significativas en la identificación de diferentes tipos de funciones a partir de una gráfica	STEM1

	resultados y datos en forma de tabla y gráfica.		conocimiento profundo y preciso de los distintos tipos de funciones, incluyendo funciones lineales, cuadráticas, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas. Analiza la forma y el comportamiento de la gráfica de manera detallada, identificando características clave como la pendiente, la concavidad y los puntos de inflexión. Reconoce patrones y tendencias en la gráfica que indican el tipo de función representada. Demuestra un alto nivel de comprensión y habilidad en la identificación de diferentes tipos de funciones a partir de una gráfica asociada.	mayoría de los casos. Comprende adecuadamente los distintos tipos de funciones y sus características, y puede reconocer patrones y tendencias en la gráfica. Identifica características clave como la pendiente, la concavidad y los puntos de inflexión para determinar el tipo de función representada. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en la identificación de diferentes tipos de funciones a partir de una gráfica asociada, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	sencillas. Comprende en cierta medida los distintos tipos de funciones y sus características elementales. Reconoce algunos patrones y tendencias en la gráfica que pueden indicar el tipo de función representada. Muestra una capacidad básica para identificar diferentes tipos de funciones a partir de una gráfica asociada en casos simples, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	asociada. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los distintos tipos de funciones y sus características, dificultando la identificación precisa. La capacidad para reconocer patrones y tendencias en la gráfica puede ser limitada o incorrecta, resultando en identificaciones imprecisas o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en la identificación de diferentes tipos de funciones a partir de una gráfica asociada dificulta su determinación precisa.	
1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos,	9. Es capaz de operar para encontrar la solución de una ecuación lineal sencilla de una variable.	Modelo 1: 12. Modelo 2: 7.	Es capaz de operar de manera excepcional para encontrar la solución de una ecuación lineal sencilla de una variable. Demuestra un conocimiento	Muestra un conocimiento competente para operar y encontrar la solución de una ecuación lineal sencilla de una variable en la	Es capaz de operar y encontrar la solución de una ecuación lineal sencilla de una variable de manera básica en situaciones simples.	Presenta dificultades significativas en la operación y la solución de ecuaciones lineales sencillas de una variable. Puede	STEM1

utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.			profundo y preciso de los conceptos y métodos necesarios para resolver ecuaciones lineales. Aplica de manera efectiva las propiedades y técnicas de resolución, como el despeje de la variable, la simplificación de términos y la aplicación de operaciones algebraicas adecuadas. Encuentra soluciones precisas y coherentes en la resolución de ecuaciones lineales sencillas, demostrando un alto nivel de comprensión y habilidad en el manejo y la solución de estas ecuaciones.	mayoría de los casos. Comprende adecuadamente los conceptos y métodos necesarios para resolver ecuaciones lineales, aplicando las propiedades y técnicas de resolución de manera competente. Encuentra soluciones coherentes en la mayoría de los casos, mostrando un nivel adecuado de comprensión y habilidad en la resolución de ecuaciones lineales sencillas. Sin embargo, puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	Comprende en cierta medida los conceptos y métodos necesarios para resolver ecuaciones lineales, aplicando las propiedades y técnicas básicas de resolución en casos sencillos. Encuentra soluciones básicas, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos y métodos necesarios para resolver ecuaciones lineales, dificultando la obtención de soluciones precisas y coherentes. Las operaciones y técnicas de resolución pueden ser limitadas o incorrectas, resultando en soluciones imprecisas o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en la operación y la solución de ecuaciones lineales sencillas dificulta la obtención de soluciones adecuadas.	

10. Puede encontrar la solución de un sistema de dos ecuaciones por cualquiera de los tres métodos estudiados.	Modelo 1: 13. Modelo 2: 9.	Es capaz de encontrar la solución de un sistema de dos ecuaciones por cualquiera de los tres métodos estudiados de manera excepcional. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de los métodos de resolución de sistemas de ecuaciones, como el método de sustitución, el método de eliminación y el método de igualación. Aplica de manera efectiva estos métodos en la resolución de sistemas de ecuaciones, encontrando soluciones precisas y coherentes. Demuestra un alto nivel de comprensión y habilidad en la solución de sistemas de ecuaciones de dos variables.	Muestra un conocimiento competente para encontrar la solución de un sistema de dos ecuaciones por cualquiera de los tres métodos estudiados en la mayoría de los casos. Comprende adecuadamente los métodos de resolución de sistemas de ecuaciones, aplicando de manera competente el método de sustitución, el método de eliminación y el método de igualación. Encuentra soluciones coherentes en la mayoría de los casos, mostrando un nivel adecuado de comprensión y habilidad en la solución de sistemas de ecuaciones de dos variables. Sin embargo, puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en	Es capaz de encontrar la solución de un sistema de dos ecuaciones por cualquiera de los tres métodos estudiados de manera básica en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida los métodos de resolución de sistemas de ecuaciones, aplicando de modo elemental el método de sustitución, el método de eliminación y el método de igualación en casos simples. Encuentra soluciones básicas, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	Presenta dificultades significativas en la resolución de sistemas de ecuaciones de dos variables por cualquiera de los tres métodos estudiados. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los métodos de resolución, dificultando la obtención de soluciones precisas y coherentes. La aplicación de los métodos de sustitución, eliminación e igualación puede ser limitada o incorrecta, resultando en soluciones imprecisas o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en la solución de sistemas de ecuaciones de dos variables dificulta la obtención de soluciones adecuadas.	STEM1

			ocasiones.			

Competencia específica 2

Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	11. Puede expresar en forma de desigualdad un intervalo cualquiera de números reales.	Modelo 1: 2. Modelo 2: 1.	Es capaz de expresar con precisión y de manera efectiva cualquier intervalo de números reales en forma de desigualdad. Comprende plenamente los conceptos de intervalos y desigualdades, y puede utilizar correctamente los símbolos y las reglas de notación para representar los intervalos de manera precisa. Expresa los	Muestra una capacidad competente para expresar cualquier intervalo de números reales en forma de desigualdad. Comprende adecuadamente los conceptos de intervalos y desigualdades, y puede utilizar correctamente los símbolos y las reglas de notación para representar los intervalos en la mayoría de los casos. Expresa los	Es capaz de expresar de manera básica cualquier intervalo de números reales en forma de desigualdad. Comprende en cierta medida los conceptos de intervalos y desigualdades, y puede utilizar los símbolos y las reglas de notación para representar los intervalos de modo elemental en situaciones sencillas. Expresa los intervalos de	Presenta dificultades significativas en la expresión de cualquier intervalo de números reales en forma de desigualdad. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos de intervalos y desigualdades, dificultando la utilización correcta de los símbolos y las reglas de notación para representar los intervalos. La	STEM2

			intervalos de manera adecuada, considerando tanto los límites cerrados como abiertos y los diferentes tipos de intervalos (como intervalos infinitos o semiinfinitos). Demuestra un alto nivel de comprensión y habilidad en la expresión de intervalos de números reales en forma de desigualdad.	intervalos de manera competente, considerando los límites cerrados y abiertos, así como los diferentes tipos de intervalos. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en la expresión de intervalos de números reales en forma de desigualdad, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	manera básica, considerando los límites cerrados y abiertos en casos simples. Muestra una capacidad básica para expresar intervalos de números reales en forma de desigualdad, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	expresión de los intervalos puede ser limitada o incorrecta, resultando en representaciones imprecisas o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en la expresión de intervalos dificulta la representación adecuada en forma de desigualdad.	
	12. Maneja la notación científica y puede operar con soltura en operaciones en las que esta intervenga.	Modelo 1: 6.	Maneja la notación científica de manera excepcional, demostrando un conocimiento profundo y preciso de sus fundamentos y aplicaciones. Comprende a fondo los conceptos de notación científica, incluyendo la representación de números en forma de producto de un número decimal entre 1 y 10 y una potencia de 10.	Muestra un conocimiento competente en el manejo de la notación científica y en la realización de operaciones en las que esta intervenga. Comprende adecuadamente los conceptos de notación científica y puede realizar operaciones con soltura en la mayoría de los casos. Realiza	Es capaz de manejar de manera básica la notación científica y realizar operaciones en las que esta intervenga en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida los conceptos de notación científica y puede realizar operaciones básicas de suma, resta, multiplicación y división de números en	Presenta dificultades significativas en el manejo de la notación científica y en la realización de operaciones en las que esta intervenga. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos de notación científica, dificultando el manejo adecuado y la realización de operaciones con	STEM1

		Puede realizar operaciones con soltura en situaciones en las que se utilice la notación científica, tanto en la suma, resta, multiplicación y división de números en notación científica, como en la simplificación y conversión de números entre la notación científica y la forma decimal. Demuestra un alto nivel de comprensión y habilidad en el manejo de la notación científica y en la realización de operaciones con soltura en casos en los que esta intervenga.	correctamente las operaciones de suma, resta, multiplicación y división de números en notación científica, así como la simplificación y conversión de números entre la notación científica y la forma decimal en la mayoría de las situaciones. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en el manejo de la notación científica y en la realización de operaciones con soltura, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	notación científica en casos simples. Puede simplificar y convertir números entre la notación científica y la forma decimal en situaciones sencillas. Muestra una capacidad básica para manejar la notación científica y realizar operaciones con soltura, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	soltura. Las operaciones con números en notación científica pueden ser limitadas o incorrectas, resultando en respuestas imprecisas o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en el manejo de la notación científica dificulta su utilización adecuada y la realización de operaciones con soltura.	

Competencia específica 3

Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

Criterios de	Indicadores de	Evidencias	RÚBRICAS	Competencias

evaluación	desempeño		Excelente	Alto	Medio	Bajo	clave
3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.	13. Conoce el concepto de función y sus principales propiedades características, como son el dominio, la imagen, su continuidad, periodicidad y sus extremos relativos.	Modelo 1: 3	Comprende de manera profunda y precisa el concepto de función, así como sus principales propiedades características. Tiene un conocimiento sólido sobre el dominio y la imagen de una función, identificando correctamente los conjuntos de valores válidos tanto para la variable independiente como para la variable dependiente. Entiende la continuidad de una función y puede determinar si es continua o discontinua en un punto dado. Además, comprende la periodicidad y puede reconocer patrones repetitivos en una función. Asimismo, es capaz de identificar los extremos relativos	Muestra un conocimiento competente del concepto de función y de sus principales propiedades características. Comprende adecuadamente el dominio y la imagen de una función, identificando los conjuntos de valores válidos para la variable independiente y dependiente en la mayoría de los casos. Tiene una comprensión competente de la continuidad de una función y puede determinar su continuidad o discontinuidad en la mayoría de los puntos. Tiene conocimiento sobre la periodicidad de una función y puede reconocer patrones repetitivos en la mayoría de los casos. Además, puede identificar los extremos relativos de una función en la	Comprende de manera básica el concepto de función y algunas de sus propiedades características. Tiene conocimiento sobre el dominio y la imagen de una función, identificando los conjuntos de valores válidos en situaciones sencillas. Tiene una comprensión elemental de la continuidad de una función y puede determinar su continuidad o discontinuidad en casos simples. Tiene una noción básica de la periodicidad y puede reconocer algunos patrones repetitivos en casos simples. Además, puede identificar algunos extremos relativos de una función, aunque puede haber dificultades para determinar su existencia en casos	Presenta dificultades significativas en el conocimiento del concepto de función y de sus propiedades características. Puede haber confusiones o falta de comprensión en el dominio y la imagen de una función, dificultando la identificación de los conjuntos de valores válidos. La comprensión de la continuidad de una función puede ser limitada o incorrecta, resultando en dificultades para determinar su continuidad o discontinuidad. La noción de periodicidad puede ser confusa o incompleta, dificultando el reconocimiento de patrones repetitivos. Además, puede haber dificultades para identificar y determinar los extremos relativos de una función. La falta de comprensión y	STEM1

			de una función, tanto máximos como mínimos locales, y entiende los criterios para determinar su existencia. Demuestra un alto nivel de comprensión y habilidad en el conocimiento y aplicación de las propiedades características de las funciones.	mayoría de los casos, entendiendo los criterios para su existencia. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en el conocimiento y aplicación de las propiedades características de las funciones, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	más complejos. Muestra una capacidad elemental para comprender y aplicar las propiedades características de las funciones, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	habilidad en las propiedades características de las funciones dificulta su conocimiento y aplicación adecuada.	

Competencia específica 5

Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se	14. Se muestra competente para resolver problemas relacionados con la geometría, especialmente en	Modelo 1: 11. Modelo 2: 5, 6.	Se muestra excepcionalmente competente para resolver problemas relacionados con la geometría, especialmente en	Muestra un conocimiento competente para resolver problemas relacionados con la geometría, especialmente en	Es capaz de resolver problemas relacionados con la geometría, especialmente en aquellos que involucran áreas y	Presenta dificultades significativas en la resolución de problemas relacionados con la geometría, especialmente en	STEM1

construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	aquellos donde intervengan áreas y volúmenes de figuras sencillas.		aquellos que involucran áreas y volúmenes de figuras sencillas. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de los conceptos geométricos, incluyendo las fórmulas y técnicas necesarias para calcular áreas y volúmenes. Aplica de manera efectiva estas fórmulas y técnicas en la resolución de problemas, demostrando un alto nivel de comprensión y habilidad en la aplicación de la geometría en situaciones prácticas. Encuentra soluciones precisas y coherentes, demostrando una competencia sobresaliente en la resolución de problemas de geometría relacionados con áreas y volúmenes de figuras sencillas.	aquellos que involucran áreas y volúmenes de figuras sencillas. Comprende adecuadamente los conceptos geométricos y las fórmulas necesarias para calcular áreas y volúmenes. Aplica de manera competente estas fórmulas y técnicas en la resolución de problemas, mostrando un nivel adecuado de comprensión y habilidad en la aplicación de la geometría en situaciones prácticas. Encuentra soluciones coherentes en la mayoría de los casos, demostrando competencia en la resolución de problemas de geometría relacionados con áreas y volúmenes de figuras sencillas, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	volúmenes de figuras sencillas, de manera básica en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida los conceptos geométricos y las fórmulas básicas necesarias para calcular áreas y volúmenes. Realiza cálculos y aplicaciones sencillas de estas fórmulas y técnicas en la resolución de problemas simples, mostrando una capacidad básica para aplicar la geometría en situaciones prácticas. Encuentra soluciones elementales, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	aquellos que involucran áreas y volúmenes de figuras sencillas. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos geométricos y en la aplicación de las fórmulas necesarias para calcular áreas y volúmenes. Los cálculos y aplicaciones de las fórmulas y técnicas pueden ser limitados o incorrectos, resultando en soluciones imprecisas o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en la resolución de problemas de geometría relacionados con áreas y volúmenes de figuras sencillas dificulta la obtención de soluciones precisas y coherentes.	

	15. Puede identificar diferentes tipos de funciones a partir de una gráfica asociada.	Modelo 1: 16.	Puede identificar diferentes tipos de funciones a partir de una gráfica asociada de manera excepcional. Demuestra un conocimiento profundo de las características y patrones de diferentes tipos de funciones, y es capaz de analizar una gráfica de manera precisa y coherente para determinar el tipo de función representada. Muestra un alto nivel de competencia en la identificación de funciones a partir de gráficas y una comprensión sólida de las relaciones entre las variables representadas.	Puede identificar diferentes tipos de funciones a partir de una gráfica asociada de manera competente. Demuestra un conocimiento competente de las características y patrones de diferentes tipos de funciones, y es capaz de analizar una gráfica de manera adecuada para determinar el tipo de función representada en la mayoría de los casos. Muestra un nivel adecuado de competencia en la identificación de funciones a partir de gráficas y una comprensión suficiente de las relaciones entre las variables representadas, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	Puede identificar diferentes tipos de funciones a partir de una gráfica asociada de manera básica. Tiene una comprensión básica de las características y patrones de diferentes tipos de funciones, y puede analizar una gráfica de manera simple para determinar el tipo de función representada. Muestra una competencia elemental en la identificación de funciones a partir de gráficas y una comprensión básica de las relaciones entre las variables representadas, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	Presenta dificultades significativas en la identificación de diferentes tipos de funciones a partir de una gráfica asociada. Puede haber confusiones o falta de comprensión de las características y patrones de diferentes tipos de funciones, dificultando su correcta identificación a partir de una gráfica. Puede haber dificultades para analizar la gráfica y determinar el tipo de función representada. La falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta la identificación precisa de funciones a partir de gráficas y la comprensión de las relaciones entre las variables representadas.	STEM1

Competencia específica 6

Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	16. Es capaz de utilizar la estadística básica para construir tablas de frecuencias y calcular sus parámetros de tendencia central (moda, media, etc.).	Modelo 1: 4. Modelo 2: 2.	Es capaz de utilizar la estadística básica de manera excepcional para construir tablas de frecuencias y calcular los parámetros de tendencia central, como la moda, la media y otros. Comprende a fondo los conceptos estadísticos y los métodos para la recopilación y organización de datos en tablas de frecuencias. Realiza de manera precisa los cálculos necesarios para determinar los parámetros de tendencia central, utilizando correctamente las fórmulas y técnicas apropiadas. Demuestra un alto	Muestra un conocimiento competente en el uso de la estadística básica para construir tablas de frecuencias y calcular los parámetros de tendencia central. Comprende adecuadamente los conceptos estadísticos y los métodos para la recopilación y organización de datos en tablas de frecuencias. Realiza de manera competente los cálculos necesarios para determinar los parámetros de tendencia central, utilizando correctamente las fórmulas y técnicas adecuadas en la	Es capaz de utilizar de manera elemental la estadística básica para construir tablas de frecuencias y calcular los parámetros de tendencia central. Comprende en cierta medida los conceptos estadísticos y los métodos para la recopilación y organización de datos en tablas de frecuencias. Realiza los cálculos necesarios para determinar los parámetros de tendencia central de manera simple, utilizando las fórmulas y técnicas básicas en situaciones sencillas. Muestra	Presenta dificultades significativas en el uso de la estadística básica para construir tablas de frecuencias y calcular los parámetros de tendencia central. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos estadísticos y los métodos para la recopilación y organización de datos en tablas de frecuencias. Los cálculos para determinar los parámetros de tendencia central pueden ser limitados o incorrectos, resultando en respuestas	STEM2

			nivel de comprensión y habilidad en el uso de la estadística básica para construir tablas de frecuencias y calcular los parámetros de tendencia central.	mayoría de los casos. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en el uso de la estadística básica para construir tablas de frecuencias y calcular los parámetros de tendencia central, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	una capacidad elemental para utilizar la estadística básica en la construcción de tablas de frecuencias y el cálculo de los parámetros de tendencia central, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	imprecisas o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en el uso de la estadística básica dificulta la construcción adecuada de tablas de frecuencias y el cálculo de los parámetros de tendencia central.	
6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	17. Puede resolver ecuaciones matemáticas sencillas donde exista una relación con las finanzas con el fin de valorar la utilidad y las conexiones inherentes de la matemática con la vida cotidiana.	Modelo 2: 8	Resuelve con precisión y rapidez ecuaciones matemáticas sencillas relacionadas con las finanzas, demostrando una comprensión profunda del contexto financiero de cada ecuación y haciendo conexiones claras con situaciones cotidianas. Además, muestra una comprensión excepcional de la utilidad de las ecuaciones matemáticas en la vida cotidiana,	Resuelve con precisión ecuaciones matemáticas sencillas relacionadas con las finanzas en la mayoría de los casos. Tiene una buena comprensión del contexto financiero de las ecuaciones y puede hacer conexiones razonables con situaciones cotidianas. También muestra una comprensión general de la utilidad de las ecuaciones matemáticas en la	Resuelve ecuaciones matemáticas relacionadas con las finanzas, aunque puede haber algunos errores o imprecisiones. Tiene una comprensión básica del contexto financiero de las ecuaciones y puede hacer algunas conexiones con situaciones cotidianas. Reconoce la utilidad general de las ecuaciones matemáticas en la vida cotidiana,	No logra resolver adecuadamente ecuaciones matemáticas relacionadas con las finanzas. Demuestra una falta de comprensión del contexto financiero de las ecuaciones y no logra hacer conexiones con situaciones cotidianas. Además, no muestra una comprensión clara de la utilidad de las ecuaciones matemáticas en la vida cotidiana, incluyendo la toma de decisiones financieras,	CE2

			especialmente en la toma de decisiones financieras, planificación de inversiones y préstamos. Su razonamiento es claro, bien estructurado y comunica los resultados de manera concisa y efectiva.	vida cotidiana, incluyendo la toma de decisiones financieras, planificación de inversiones y préstamos. Su razonamiento es claro en la mayoría de las soluciones y comunica los resultados de manera comprensible.	incluyendo la toma de decisiones financieras, planificación de inversiones y préstamos. Su razonamiento es adecuado para algunas soluciones, aunque puede haber falta de claridad en algunos pasos o resultados.	planificación de inversiones y préstamos. Su razonamiento es confuso o inadecuado para las soluciones, y tiene dificultades para comunicar los resultados de manera coherente.	
	18. Maneja la notación científica en contextos de la vida real para dar significación a fenómenos físicos.	Modelo 2: 3.	Maneja con destreza la notación científica en diversos contextos de la vida real, utilizando esta herramienta para dar significación precisa a fenómenos físicos. Demuestra una comprensión profunda de cómo expresar cantidades extremadamente grandes o pequeñas de manera concisa y clara, lo que facilita la interpretación y el análisis de datos científicos y fenómenos naturales. Además, hace conexiones	Maneja adecuadamente la notación científica en varios contextos de la vida real, utilizando esta notación para dar significación a fenómenos físicos. Demuestra una comprensión clara de cómo expresar cantidades grandes o pequeñas utilizando notación científica, lo que facilita la comunicación efectiva de datos científicos y fenómenos naturales. Además, hace conexiones entre la notación científica y la	Maneja la notación científica de manera básica en algunos contextos de la vida real para expresar fenómenos físicos. Aunque muestra una comprensión general de cómo utilizar la notación científica para cantidades grandes o pequeñas, puede haber algunas imprecisiones en la representación de los números. También hace algunas conexiones con la representación de magnitudes físicas, pero no demuestra una comprensión completa de su	Presenta dificultades para manejar adecuadamente la notación científica, lo que lleva a errores significativos en la expresión de cantidades físicas. No logra establecer conexiones claras entre la notación científica y la representación de magnitudes físicas, lo que refleja una comprensión limitada de su utilidad en contextos de la vida real. Requiere una mayor práctica y comprensión para mejorar su dominio	STEM2

		sólidas entre la notación científica y la representación de magnitudes físicas, lo que refleja un sólido entendimiento del papel crucial que desempeña la notación científica en la ciencia y la vida cotidiana.	representación de magnitudes físicas, lo que refleja un buen entendimiento de la importancia de la notación científica en la ciencia y en situaciones prácticas.	relevancia en la ciencia y en situaciones cotidianas.	de la notación científica y su aplicación en situaciones prácticas.	

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																							Nivel adquirido
	1			2		3			4		5		6			7		8		9		10		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	
CCL1																								
[CCL2]																								
CCL3																								
[CCL4]																								
CCL5																								
CP1																								
[CP2]																								
CP3																								
STEM 1		1 - 8	9, 10	12		13					14, 15													
STEM 2				11									16	18										
STEM 3																								
STEM 4																								
STEM 5																								
CD1																								
CD2																								
CD3																								
[CD4]																								
CD5																								
CPSAA1																								
[CPSAA2]																								
CPSAA3																								

[illegible]

9.2 Examen segundo trimestre: evaluación

Competencia específica 1

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de	1. Se muestra competente en la división de polinomios.	Modelo 1: 1.	Se muestra excepcionalmente competente en la división de polinomios. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de los algoritmos y métodos de división de polinomios, aplicándolos de manera efectiva en la resolución de problemas de este tipo. Realiza divisiones de polinomios con precisión y coherencia, mostrando un alto nivel de comprensión y habilidad en esta área.	Muestra un conocimiento competente en la división de polinomios en la mayoría de los casos. Comprende adecuadamente los algoritmos y métodos de división de polinomios, aplicándolos de manera competente en la resolución de problemas de este tipo. Realiza divisiones de polinomios con coherencia en la mayoría de los casos, mostrando un nivel adecuado de comprensión y habilidad en esta área. Sin embargo, puede haber algunas	Es capaz de realizar divisiones de polinomios de manera básica en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida los algoritmos y métodos de división de polinomios, aplicándolos de manera básica en la resolución de problemas sencillos. Realiza divisiones de polinomios de forma básica, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	Presenta dificultades significativas en la división de polinomios. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los algoritmos y métodos de división de polinomios, dificultando la realización precisa de las divisiones. La aplicación de los algoritmos y métodos puede ser limitada o incorrecta, resultando en divisiones incoherentes o imprecisas. La falta de comprensión y habilidad en la división de polinomios dificulta la obtención de resultados adecuados.	STEM1

diversa complejidad.				imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.			
	2. Puede obtener la intersección, la unión y el entorno de un intervalo dado.	Modelo 1: 2.	Es capaz de obtener la intersección, la unión y el entorno de un intervalo dado de manera excepcional. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de los conceptos y propiedades de los intervalos, así como de las operaciones de intersección, unión y entorno. Aplica de manera efectiva las técnicas y procedimientos adecuados para obtener la intersección, la unión y el entorno de un intervalo dado. Realiza estas operaciones con precisión y coherencia, mostrando un alto nivel de comprensión y habilidad en la manipulación de intervalos.	Muestra un conocimiento competente para obtener la intersección, la unión y el entorno de un intervalo dado en la mayoría de los casos. Comprende adecuadamente los conceptos y propiedades de los intervalos, así como las técnicas y procedimientos para realizar las operaciones de intersección, unión y entorno. Aplica de manera competente estas técnicas y procedimientos, obteniendo la intersección, la unión y el entorno de un intervalo dado con coherencia en la mayoría de los casos. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en la manipulación de intervalos, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en	Es capaz de obtener la intersección, la unión y el entorno de un intervalo dado de manera básica en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida los conceptos y propiedades de los intervalos, así como las técnicas y procedimientos para realizar las operaciones de intersección, unión y entorno. Realiza estas operaciones de forma básica, obteniendo resultados simples en situaciones sencillas. Sin embargo, puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	Presenta dificultades significativas en la obtención de la intersección, la unión y el entorno de un intervalo dado. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos y propiedades de los intervalos, así como en las técnicas y procedimientos para realizar las operaciones correspondientes. La aplicación de las técnicas y procedimientos puede ser limitada o incorrecta, resultando en resultados imprecisos o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en la manipulación de intervalos dificulta la obtención de resultados adecuados.	STEM1

			ocasiones.			
3. Se muestra competente para resolver ecuaciones de segundo grado.	Modelo 1: 3. Modelo 2: 2.	Se muestra excepcionalmente competente en la resolución de ecuaciones de segundo grado. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de los métodos y técnicas de resolución de ecuaciones cuadráticas, como la factorización, la fórmula general y el completar el cuadrado. Aplica estos métodos de manera efectiva y precisa en la resolución de ecuaciones de segundo grado, encontrando soluciones exactas y coherentes. Muestra un alto nivel de comprensión y habilidad en la resolución de ecuaciones cuadráticas.	Muestra un conocimiento competente en la resolución de ecuaciones de segundo grado en la mayoría de los casos. Comprende adecuadamente los métodos y técnicas de resolución de ecuaciones cuadráticas, aplicándolos de manera competente en la resolución de problemas. Encuentra soluciones coherentes en la mayoría de los casos, mostrando un nivel adecuado de comprensión y habilidad en la resolución de ecuaciones cuadráticas. Sin embargo, puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	Es capaz de resolver ecuaciones de segundo grado de manera básica en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida los métodos y técnicas de resolución de ecuaciones cuadráticas, aplicándolos de manera básica en la resolución de problemas simples. Encuentra soluciones elementales, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	Presenta dificultades significativas en la resolución de ecuaciones de segundo grado. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los métodos y técnicas de resolución de ecuaciones cuadráticas, dificultando la obtención de soluciones precisas y coherentes. La aplicación de los métodos puede ser limitada o incorrecta, resultando en soluciones imprecisas o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en la resolución de ecuaciones cuadráticas dificulta la obtención de soluciones adecuadas.	STEM1
4. Puede simplificar y encontrar las raíces de un	Modelo 1: 4.	Se muestra excepcionalmente competente en la simplificación y	Muestra un conocimiento competente en la simplificación y	Es capaz de simplificar y encontrar las raíces de un polinomio sencillo de	Presenta dificultades significativas en la simplificación y búsqueda de las raíces	STEM1

polinomio sencillo.		búsqueda de las raíces de un polinomio sencillo. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de las propiedades y técnicas de simplificación de polinomios, así como de los métodos de búsqueda de raíces, como el teorema del factor y el uso del teorema fundamental del álgebra. Aplica estas propiedades y técnicas de manera efectiva y precisa en la simplificación y búsqueda de las raíces de un polinomio sencillo, obteniendo resultados exactos y coherentes. Muestra un alto nivel de comprensión y habilidad en la simplificación y búsqueda de raíces de polinomios.	búsqueda de las raíces de un polinomio sencillo en la mayoría de los casos. Comprende adecuadamente las propiedades y técnicas de simplificación de polinomios, así como los métodos de búsqueda de raíces. Aplica de manera competente estas propiedades, técnicas y métodos en la simplificación y búsqueda de las raíces de un polinomio sencillo, obteniendo resultados coherentes en la mayoría de los casos. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en la simplificación y búsqueda de raíces de polinomios, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	manera básica en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida las propiedades y técnicas de simplificación de polinomios, así como los métodos básicos de búsqueda de raíces. Realiza la simplificación y búsqueda de raíces de manera básica, obteniendo resultados básicos en situaciones sencillas. Sin embargo, puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	de un polinomio sencillo. Puede haber confusiones o falta de comprensión en las propiedades y técnicas de simplificación de polinomios, así como en los métodos de búsqueda de raíces. La aplicación de estas propiedades, técnicas y métodos puede ser limitada o incorrecta, llevando a resultados imprecisos o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en la simplificación y búsqueda de raíces de polinomios dificulta la obtención de resultados adecuados.	
5. Puede encontrar la suma de los n términos de una progresión	Modelo 1: 6.	Es capaz de encontrar la suma de los n términos de una progresión	Muestra un conocimiento competente para encontrar la suma de	Es capaz de encontrar la suma de los n términos de una progresión geométrica	Presenta dificultades significativas a la hora de encontrar la suma de los n términos de una	STEM1

geométrica a partir de unas condiciones dadas.		geométrica a partir de unas condiciones dadas de manera excepcional. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de las fórmulas y propiedades de las progresiones geométricas, incluyendo la fórmula para la suma de los n términos. Aplica estas fórmulas y propiedades de manera efectiva y precisa en la resolución de problemas que involucran la suma de los n términos de una progresión geométrica. Obtiene resultados exactos y coherentes, mostrando un alto nivel de comprensión y habilidad en esta área.	los n términos de una progresión geométrica a partir de unas condiciones dadas en la mayoría de los casos. Comprende adecuadamente las fórmulas y propiedades de las progresiones geométricas, aplicándolas de manera competente en la resolución de problemas. Obtiene resultados coherentes en la mayoría de los casos, mostrando un nivel adecuado de comprensión y habilidad en esta área. Sin embargo, puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	a partir de unas condiciones dadas de manera básica en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida las fórmulas y propiedades de las progresiones geométricas, aplicándolas de manera básica en la resolución de problemas sencillos. Obtiene resultados elementales en casos simples, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	progresión geométrica a partir de unas condiciones dadas. Puede haber confusiones o falta de comprensión en las fórmulas y propiedades de las progresiones geométricas, dificultando la obtención de resultados precisos y coherentes. La aplicación de las fórmulas y propiedades puede ser limitada o incorrecta, llevando a resultados imprecisos o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta la obtención de resultados adecuados.	
6. Puede encontrar el término general de una progresión aritmética.	Modelo 1: 5.	Es capaz de encontrar el término general de una progresión aritmética de manera excepcional. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de las propiedades y	Muestra un conocimiento competente para encontrar el término general de una progresión aritmética en la mayoría de los casos. Comprende adecuadamente las propiedades y	Es capaz de encontrar el término general de una progresión aritmética de manera básica en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida las propiedades y fórmulas de las progresiones	Presenta dificultades significativas a la hora de encontrar el término general de una progresión aritmética. Puede haber confusiones o falta de comprensión en las propiedades y fórmulas de las progresiones	STEM1

		fórmulas de las progresiones aritméticas, incluyendo la fórmula para el término general. Aplica estas propiedades y fórmulas de manera efectiva y precisa en la resolución de problemas que involucran la determinación del término general de una progresión aritmética. Obtiene resultados exactos y coherentes, mostrando un alto nivel de comprensión y habilidad en esta área.	fórmulas de las progresiones aritméticas, aplicándolas de manera competente en la resolución de problemas. Obtiene resultados coherentes en la mayoría de los casos, mostrando un nivel adecuado de comprensión y habilidad en esta área. Sin embargo, puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	aritméticas, aplicándolas de manera básica en la resolución de problemas sencillos. Obtiene resultados elementales en casos simples, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	aritméticas, dificultando la obtención de resultados precisos y coherentes. La aplicación de las propiedades y fórmulas puede ser limitada o incorrecta, llevando a resultados imprecisos o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta la obtención de resultados adecuados.	
7. Puede encontrar el valor de un parámetro k de una función cuadrática dadas unas condiciones iniciales.	Modelo 1: 9.	Es capaz de encontrar el valor de un parámetro k de una función cuadrática dadas unas condiciones iniciales de manera excepcional. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de las propiedades y características de las funciones cuadráticas, así como de los métodos y técnicas para encontrar el valor de	Muestra un conocimiento competente para encontrar el valor de un parámetro k de una función cuadrática dadas unas condiciones iniciales en la mayoría de los casos. Comprende adecuadamente las propiedades y características de las funciones cuadráticas, así como los métodos y técnicas para	Es capaz de encontrar el valor de un parámetro k de una función cuadrática dadas unas condiciones iniciales de manera básica en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida las propiedades y características de las funciones cuadráticas, así como los métodos básicos para determinar el valor de un parámetro k . Realiza esta	Presenta dificultades significativas a la hora de encontrar el valor de un parámetro k de una función cuadrática dadas unas condiciones iniciales. Puede haber confusiones o falta de comprensión en las propiedades y características de las funciones cuadráticas, así como en los métodos para determinar el valor de un parámetro k . La aplicación de estos métodos puede ser	STEM1

		un parámetro dado. Aplica estos conocimientos de manera efectiva y precisa en la resolución de problemas que involucran la determinación del valor de un parámetro k en una función cuadrática. Obtiene resultados exactos y coherentes, mostrando un alto nivel de comprensión y habilidad en esta área.	determinar el valor de un parámetro k . Aplica de manera competente estos conocimientos en la resolución de problemas, obteniendo resultados coherentes en la mayoría de los casos. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en esta área, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	determinación de manera elemental, obteniendo resultados básicos en casos sencillos, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	limitada o incorrecta, llevando a resultados imprecisos o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta la obtención de resultados adecuados.	
8. Se muestra competente en la estadística básica, pudiendo calcular, a partir de los datos en forma de tabla, los parámetros centrales y los de dispersión.	Modelo 1: 10. Modelo 2: 7	Se muestra excepcionalmente competente en la estadística básica, siendo capaz de calcular los parámetros centrales y los de dispersión a partir de los datos en forma de tabla. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de los conceptos y fórmulas de la estadística, así como de los métodos de cálculo de los parámetros centrales (media, mediana,	Muestra un conocimiento competente en la estadística básica, siendo capaz de calcular los parámetros centrales y los de dispersión a partir de los datos en forma de tabla en la mayoría de los casos. Comprende adecuadamente los conceptos y fórmulas de la estadística, así como los métodos de cálculo de los parámetros centrales y los de dispersión. Aplica de manera	Es capaz de calcular los parámetros centrales y los de dispersión a partir de los datos en forma de tabla de manera básica en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida los conceptos y fórmulas de la estadística básica, así como los métodos de cálculo de los parámetros centrales y los de dispersión. Realiza estos cálculos de manera simple, obteniendo resultados básicos en casos	Presenta dificultades significativas en la estadística básica, y tiene dificultades para calcular los parámetros centrales y los de dispersión a partir de los datos en forma de tabla. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos y fórmulas de la estadística, así como en los métodos de cálculo de los parámetros. La aplicación de estas fórmulas y métodos puede ser limitada o incorrecta, llevando a	STEM2

		moda) y los de dispersión (rango, desviación estándar, varianza). Aplica estas fórmulas y métodos de manera efectiva y precisa, obteniendo resultados exactos y coherentes. Muestra un alto nivel de comprensión y habilidad en la estadística básica.	competente estas fórmulas y métodos, obteniendo resultados coherentes en la mayoría de los casos. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en la estadística básica, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	sencillos, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	resultados imprecisos o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta la obtención de resultados adecuados.	
9. Puede resolver cuestiones de probabilidad sencilla y dibujar su diagrama de árbol.	Modelo 1: 11, 12. Modelo 2: 10, 12.	Es capaz de resolver cuestiones de probabilidad sencilla y dibujar su diagrama de árbol de manera excepcional. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de los conceptos y principios de probabilidad, así como de los métodos y técnicas para resolver problemas de este tipo. Aplica estos conocimientos de manera efectiva y precisa en la resolución de cuestiones de probabilidad sencilla, obteniendo resultados exactos y	Muestra un conocimiento competente en la resolución de cuestiones de probabilidad sencilla y en el dibujo del diagrama de árbol en la mayoría de los casos. Comprende adecuadamente los conceptos y principios de probabilidad, así como los métodos y técnicas para resolver problemas de este tipo. Aplica de manera competente estos conocimientos en la resolución de cuestiones de probabilidad sencilla,	Es capaz de resolver cuestiones de probabilidad sencilla y dibujar su diagrama de árbol de manera simple en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida los conceptos y principios de probabilidad, así como los métodos y técnicas básicas para resolver problemas de probabilidad. Realiza la resolución de cuestiones de probabilidad sencilla y dibujo del diagrama de árbol de manera básica, obteniendo resultados simples en casos sencillos, aunque puede haber imprecisiones o falta	Presenta dificultades significativas en la resolución de cuestiones de probabilidad sencilla y en el dibujo del diagrama de árbol. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos y principios de probabilidad, así como en los métodos y técnicas para resolver problemas de probabilidad. La aplicación de estos métodos puede ser limitada o incorrecta, llevando a resultados imprecisos o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en esta área	STEM1

		coherentes. Además, muestra habilidad para representar visualmente la situación de probabilidad mediante el diagrama de árbol, mostrando un alto nivel de comprensión y habilidad en esta área.	obteniendo resultados coherentes en la mayoría de los casos. Además, muestra habilidad para representar visualmente la situación de probabilidad mediante el diagrama de árbol. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en esta área, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	de detalle en ocasiones.	dificulta la obtención de resultados adecuados.	
10. Puede encontrar planos de simetría y traslaciones sencillas a partir de una figura dada.	Modelo 2: 3	Es capaz de encontrar planos de simetría y de realizar traslaciones sencillas a partir de una figura dada de manera excepcional. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de los conceptos y propiedades de la simetría y las traslaciones en el plano. Aplica estos conceptos y propiedades de manera efectiva y precisa en la	Muestra un conocimiento competente en la identificación de planos de simetría y en la realización de traslaciones sencillas a partir de una figura dada en la mayoría de los casos. Comprende adecuadamente los conceptos y propiedades de la simetría y las traslaciones en el plano, aplicándolos de manera competente en la	Es capaz de identificar planos de simetría y realizar traslaciones sencillas a partir de una figura dada de manera básica en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida los conceptos y propiedades de la simetría y las traslaciones en el plano, aplicándolos de modo elemental en la resolución de problemas sencillos. Obtiene resultados básicos en casos simples, aunque	Presenta dificultades significativas en la identificación de planos de simetría y en la realización de traslaciones sencillas a partir de una figura dada. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos y propiedades de la simetría y las traslaciones en el plano, dificultando la aplicación precisa y coherente de estas transformaciones. La identificación de planos de simetría y la	STEM1

		identificación de planos de simetría y en la realización de traslaciones sencillas. Comprende cómo aplicar estas transformaciones en la figura dada, obteniendo resultados exactos y coherentes. Muestra un alto nivel de comprensión y habilidad en la identificación de planos de simetría y las traslaciones.	resolución de problemas. Obtiene resultados coherentes en la mayoría de los casos, mostrando un nivel adecuado de comprensión y habilidad en la identificación de planos de simetría y las traslaciones. Sin embargo, puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	realización de traslaciones pueden ser limitadas o incorrectas, llevando a resultados imprecisos o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta la obtención de resultados adecuados.	
11. Conoce y aplica el teorema de Thales en ejercicios contextualizados de forma implícita.	Modelo 2: 6.	Conoce de manera excepcional el teorema de Thales y es capaz de aplicarlo de forma implícita en ejercicios contextualizados. Demuestra un conocimiento profundo y preciso del teorema de Thales, así como de su aplicación en diferentes situaciones. Aplica el teorema de Thales de manera efectiva y precisa en ejercicios contextualizados, obteniendo resultados exactos y coherentes. Comprende cómo	Muestra un conocimiento competente del teorema de Thales y su aplicación implícita en ejercicios contextualizados en la mayoría de los casos. Comprende adecuadamente las propiedades y características del teorema de Thales, así como su aplicación en diferentes situaciones. Aplica el teorema de Thales de manera competente en ejercicios contextualizados, obteniendo	Es capaz de aplicar de manera básica e implícita el teorema de Thales en ejercicios contextualizados sencillos. Comprende en cierta medida las propiedades y características del teorema de Thales y su aplicación en situaciones simples. Realiza la aplicación básica del teorema de Thales en ejercicios contextualizados, obteniendo resultados simples en casos sencillos, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	Presenta dificultades significativas en la comprensión y aplicación del teorema de Thales en ejercicios contextualizados. Puede haber confusiones o falta de comprensión en las propiedades y características del teorema de Thales, dificultando su aplicación en situaciones contextualizadas. La aplicación del teorema de Thales puede ser limitada o incorrecta, llevando a resultados imprecisos o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en esta área	STEM1

		relacionar las propiedades y características del teorema de Thales con los elementos presentes en el contexto, mostrando un alto nivel de comprensión y habilidad en esta área.	resultados coherentes en la mayoría de los casos. Comprende cómo relacionar las propiedades y características del teorema de Thales con los elementos presentes en el contexto, mostrando un nivel adecuado de comprensión y habilidad en esta área, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.		dificulta la obtención de resultados adecuados.	
12. Puede dibujar el diagrama de cajas y bigotes a partir del cálculo de los parámetros de dispersión en un ejercicio de estadística básica.	Modelo 2: 8	Es capaz de dibujar el diagrama de cajas y bigotes a partir del cálculo de los parámetros de dispersión en un ejercicio de estadística básica de manera excepcional. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de los conceptos y técnicas de la estadística básica, incluyendo el cálculo de los parámetros de dispersión (rango, desviación estándar, varianza). Aplica estos conocimientos	Muestra un conocimiento competente en el dibujo del diagrama de cajas y bigotes a partir del cálculo de los parámetros de dispersión en un ejercicio de estadística básica en la mayoría de los casos. Comprende adecuadamente los conceptos y técnicas de la estadística básica, incluyendo el cálculo de los parámetros de dispersión. Aplica de manera competente estos conocimientos	Es capaz de dibujar el diagrama de cajas y bigotes a partir del cálculo de los parámetros de dispersión en un ejercicio de estadística básica de manera simple en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida los conceptos y técnicas de la estadística básica, incluyendo el cálculo de los parámetros de dispersión. Realiza el dibujo simple del diagrama de cajas y bigotes, representando de	Presenta dificultades significativas en el dibujo del diagrama de cajas y bigotes a partir del cálculo de los parámetros de dispersión en un ejercicio de estadística básica. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos y técnicas de la estadística básica, incluyendo el cálculo de los parámetros de dispersión. La construcción del diagrama de cajas y bigotes puede ser limitada o incorrecta, resultando en una	STEM1

		de manera efectiva y precisa para construir el diagrama de cajas y bigotes, representando de manera clara y adecuada la distribución de los datos. Muestra un alto nivel de comprensión y habilidad en la representación gráfica de los datos utilizando el diagrama de cajas y bigotes.	para construir el diagrama de cajas y bigotes, representando de manera clara y coherente la distribución de los datos. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en la representación gráfica de los datos utilizando el diagrama de cajas y bigotes, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	manera básica la distribución de los datos. Muestra un nivel elemental de comprensión y habilidad en la representación gráfica de los datos utilizando el diagrama de cajas y bigotes, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	representación inexacta o incoherente de la distribución de los datos. La falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta la obtención de resultados adecuados.	
13. Resuelve con soltura ecuaciones de primer grado implícitas en un ejercicio contextualizado.	Modelo 2: 1, 9.	Resuelve con soltura ecuaciones de primer grado implícitas en un ejercicio contextualizado de manera excepcional. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de los conceptos y técnicas para resolver ecuaciones de primer grado, así como la capacidad de aplicarlos de manera efectiva y precisa en un contexto específico. Resuelve las ecuaciones de primer	Resuelve con soltura ecuaciones de primer grado implícitas en un ejercicio contextualizado en la mayoría de los casos. Demuestra un conocimiento competente de los conceptos y técnicas para resolver ecuaciones de primer grado y su aplicación en un contexto específico. Resuelve las ecuaciones de primer grado implícitas de manera	Resuelve ecuaciones de primer grado implícitas en un ejercicio contextualizado de manera básica en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida los conceptos y técnicas para resolver ecuaciones de primer grado y su aplicación en un contexto específico. Resuelve las ecuaciones de primer grado implícitas de manera básica, obteniendo resultados simples en casos	Presenta dificultades significativas en la resolución de ecuaciones de primer grado implícitas en un ejercicio contextualizado. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos y técnicas para resolver ecuaciones de primer grado y su aplicación en un contexto específico. La resolución de las ecuaciones de primer grado implícitas puede ser limitada o incorrecta, llevando a resultados imprecisos o	STEM1

		grado implícitas de manera rápida y precisa, obteniendo resultados exactos y coherentes. Muestra un alto nivel de comprensión y habilidad en la resolución de ecuaciones de primer grado implícitas en un ejercicio contextualizado.	competente, obteniendo resultados coherentes en la mayoría de los casos. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en la resolución de ecuaciones de primer grado implícitas en un ejercicio contextualizado, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	sencillos, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta la obtención de resultados adecuados.	
14. Es capaz de escribir el espacio muestral de un experimento aleatorio dado.	Modelo 2: 11.	Es capaz de escribir el espacio muestral de un experimento aleatorio dado de manera excepcional. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de los conceptos y principios relacionados con el espacio muestral y los experimentos aleatorios. Aplica estos conocimientos de manera efectiva y precisa en la identificación y escritura del espacio muestral para un	Muestra un conocimiento competente en la escritura del espacio muestral de un experimento aleatorio dado en la mayoría de los casos. Comprende adecuadamente los conceptos y principios relacionados con el espacio muestral y los experimentos aleatorios. Aplica de manera competente este conocimiento en la identificación y escritura del espacio	Es capaz de escribir el espacio muestral de un experimento aleatorio dado de manera básica en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida los conceptos y principios relacionados con el espacio muestral y los experimentos aleatorios. Realiza la escritura básica del espacio muestral para un experimento aleatorio dado, obteniendo resultados sencillos, aunque	Presenta dificultades significativas en la escritura del espacio muestral de un experimento aleatorio dado. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos y principios relacionados con el espacio muestral y los experimentos aleatorios. La escritura del espacio muestral puede ser limitada o incorrecta, llevando a resultados imprecisos o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en esta área	STEM1

		experimento aleatorio dado. Comprende cómo identificar y enumerar todos los posibles resultados del experimento, mostrando un alto nivel de comprensión y habilidad en esta área.	muestral para un experimento aleatorio dado, obteniendo resultados coherentes en la mayoría de los casos. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en la identificación y escritura del espacio muestral, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	dificulta la obtención de resultados adecuados.	

Competencia específica 5

Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre	15. Puede aplicar el teorema de Pitágoras en un contexto dado y aproximar el resultado.	Modelo 1: 7.	Es capaz de aplicar el teorema de Pitágoras en un contexto dado de manera excepcional. Demuestra un	Muestra un conocimiento competente en la aplicación del teorema de Pitágoras en un contexto dado en la	Es capaz de aplicar el teorema de Pitágoras en un contexto dado de manera básica en situaciones sencillas.	Presenta dificultades significativas en la aplicación del teorema de Pitágoras en un contexto dado.	CD2

otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.			conocimiento profundo y preciso del teorema de Pitágoras, así como de sus aplicaciones y propiedades. Aplica el teorema de Pitágoras de manera efectiva y precisa en la resolución de problemas contextualizados, obteniendo resultados exactos y coherentes. Además, muestra habilidad para aproximar los resultados de acuerdo a las condiciones del contexto. Muestra un alto nivel de comprensión y habilidad en la aplicación del teorema de Pitágoras.	mayoría de los casos. Comprende adecuadamente el teorema de Pitágoras y sus aplicaciones, empleándolo de manera competente en la resolución de problemas contextualizados. Obtiene resultados coherentes en la mayoría de los casos y muestra habilidad para aproximar los resultados según las condiciones del contexto. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en la aplicación del teorema de Pitágoras.	Comprende en cierta medida el teorema de Pitágoras y sus aplicaciones, empleándolo de manera básica en la resolución de problemas contextualizados simples. Obtiene resultados básicos en casos sencillos, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	Puede haber confusiones o falta de comprensión en el teorema de Pitágoras y sus aplicaciones, dificultando la obtención de resultados precisos y coherentes. La aplicación del teorema de Pitágoras puede ser limitada o incorrecta, llevando a resultados imprecisos o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta la obtención de resultados adecuados.	
	16. Es capaz de estudiar figuras geométricas sencillas y de calcular sus características básicas en situaciones significativas y contextualizadas.	Modelo 2: 4.	Es capaz de estudiar figuras geométricas sencillas y de calcular sus características básicas de manera excepcional. Demuestra un conocimiento profundo y preciso	Muestra un conocimiento competente en el estudio de figuras geométricas sencillas y en el cálculo de sus características básicas en la mayoría de los casos. Comprende	Es capaz de estudiar figuras geométricas sencillas y de calcular sus características básicas de manera simple en situaciones sencillas. Comprende en	Presenta dificultades significativas en el estudio de figuras geométricas sencillas y en el cálculo de sus características básicas. Puede haber confusiones o falta de	CCEC1

		de los conceptos y propiedades de las figuras geométricas, así como de los métodos y técnicas para calcular sus características básicas. Aplica estos conocimientos de manera efectiva y precisa en el estudio de figuras geométricas sencillas, obteniendo resultados exactos y coherentes. Muestra un alto nivel de comprensión y habilidad en el cálculo de las características básicas de las figuras geométricas.	adecuadamente los conceptos y propiedades de las figuras geométricas, así como los métodos y técnicas para calcular sus características básicas. Aplica de manera competente estos conocimientos en el estudio de figuras geométricas sencillas, obteniendo resultados coherentes en la mayoría de los casos. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en el cálculo de las características básicas de las figuras geométricas, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	cierta medida los conceptos y propiedades de las figuras geométricas, así como los métodos y técnicas elementales para calcular sus características básicas. Realiza este estudio y cálculo de forma simple, obteniendo resultados básicos en casos sencillos, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	comprensión en los conceptos y propiedades de las figuras geométricas, dificultando el cálculo preciso y coherente de sus características básicas. La aplicación de los métodos y técnicas puede ser limitada o incorrecta, llevando a resultados imprecisos o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta la obtención de resultados adecuados.	

Competencia específica 6

Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	17. Entiende el concepto de escala y puede utilizarlo para encontrar distancias, etc.	Modelo 1: 8. Modelo 2: 5.	Entiende de manera excepcional el concepto de escala y su aplicación para encontrar distancias u otras medidas. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de los conceptos y propiedades de la escala, así como de su aplicación en diversos contextos. Aplica el concepto de escala de manera efectiva y precisa para encontrar distancias, tamaños o cualquier otra medida relacionada. Comprende cómo interpretar y utilizar las relaciones proporcionales de la escala, obteniendo resultados exactos y coherentes. Muestra un alto	Muestra un conocimiento competente del concepto de escala y su aplicación para encontrar distancias u otras medidas en la mayoría de los casos. Comprende adecuadamente los conceptos y propiedades de la escala, así como su aplicación en diversos contextos. Aplica el concepto de escala de manera competente para encontrar distancias, tamaños u otras medidas, obteniendo resultados coherentes en la mayoría de los casos. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en la aplicación de la	Es capaz de entender el concepto de escala y utilizarlo para encontrar distancias u otras medidas de manera básica en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida los conceptos y propiedades de la escala, así como su aplicación simple en algunos contextos. Aplica el concepto de escala de forma básica para encontrar distancias, tamaños u otras medidas en situaciones sencillas, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	Presenta dificultades significativas en la comprensión del concepto de escala y su aplicación para encontrar distancias u otras medidas. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos y propiedades de la escala, dificultando la utilización precisa y coherente de la escala. La aplicación de la escala puede ser limitada o incorrecta, llevando a resultados imprecisos o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta la obtención de resultados	STEM2

			nivel de comprensión y habilidad en la aplicación de la escala.	escala, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.		adecuados.	

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																							Nivel adquirido
	1			2		3			4		5		6			7		8		9		10		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	
CCL1																								
[CCL2]																								
CCL3																								
[CCL4]																								
CCL5																								
CP1																								
[CP2]																								
CP3																								
STEM 1		1-7, 9-14																						
STEM 2		8												17										
STEM 3																								
STEM 4																								
STEM 5																								
CD1																								
CD2											15													
CD3																								
[CD4]																								
CD5																								
CPSAA1																								
[CPSAA2]																								
CPSAA3																								

[illegible]

9.3 Examen tercer trimestre: evaluación

Competencia específica 1

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en	1. Puede resolver ecuaciones cuadráticas de forma competente, ya sea de forma implícita o explícita, y discierne cuál es la solución significativa.	Modelo 1: 10.	Resuelve ecuaciones cuadráticas de forma competente, ya sea de forma implícita o explícita, y discierne de manera excepcional cuál es la solución significativa. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de los conceptos y técnicas para resolver ecuaciones cuadráticas, así como la capacidad de aplicarlos de manera efectiva y precisa. Resuelve las ecuaciones cuadráticas de manera rápida y precisa, identificando correctamente la solución significativa.	Resuelve ecuaciones cuadráticas de forma competente, ya sea de forma implícita o explícita, y discierne de manera competente cuál es la solución significativa en la mayoría de los casos. Demuestra un conocimiento competente de los conceptos y técnicas para resolver ecuaciones cuadráticas, así como la capacidad de aplicarlos de manera competente. Resuelve las ecuaciones cuadráticas de manera competente, obteniendo resultados coherentes en la mayoría de los casos	Resuelve ecuaciones cuadráticas de forma básica, ya sea de forma implícita o explícita, y discierne de manera básica cuál es la solución significativa en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida los conceptos y técnicas para resolver ecuaciones cuadráticas y realiza la resolución básica de manera correcta en casos sencillos. Identifica la solución significativa de manera básica, obteniendo resultados básicos en casos sencillos, aunque puede haber imprecisiones o falta	Presenta dificultades significativas en la resolución de ecuaciones cuadráticas, ya sea de forma implícita o explícita, y en el discernimiento de la solución significativa. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos y técnicas para resolver ecuaciones cuadráticas, dificultando la obtención de resultados precisos. La resolución de las ecuaciones cuadráticas puede ser limitada o incorrecta, llevando a resultados imprecisos o	STEM2

situaciones de diversa complejidad.			Muestra un alto nivel de comprensión y habilidad en la resolución de ecuaciones cuadráticas y en la interpretación de las soluciones obtenidas.	e identificando correctamente la solución significativa. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en la resolución de ecuaciones cuadráticas y en la interpretación de las soluciones obtenidas, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	de detalle en ocasiones.	incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta la obtención de resultados adecuados y la interpretación de las soluciones.	
	2. Es competente para resolver sistemas de ecuaciones de dos variables sencillos aplicando cualquiera de los métodos estudiados para su resolución.	Modelo 1: 11, 12. Modelo 2: 5	Es competente para resolver sistemas de ecuaciones de dos variables sencillos aplicando cualquiera de los métodos estudiados para su resolución de manera excepcional. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de los conceptos y técnicas para resolver sistemas de ecuaciones de dos variables, así como la capacidad de aplicarlos de manera efectiva y precisa. Resuelve los sistemas de ecuaciones de manera rápida y precisa, obteniendo	Es competente para resolver sistemas de ecuaciones de dos variables sencillos aplicando cualquiera de los métodos estudiados para su resolución en la mayoría de los casos. Demuestra un conocimiento competente de los conceptos y técnicas para resolver sistemas de ecuaciones de dos variables, así como la capacidad de aplicarlos de manera competente. Resuelve los sistemas de ecuaciones de manera competente, obteniendo soluciones	Es competente para resolver sistemas de ecuaciones de dos variables sencillos aplicando cualquiera de los métodos estudiados para su resolución de manera básica en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida los conceptos y técnicas para resolver sistemas de ecuaciones de dos variables y realiza la resolución simple en casos sencillos, obteniendo soluciones básicas. Utiliza cualquier método elemental de manera adecuada, aunque puede haber	Presenta dificultades significativas en la resolución de sistemas de ecuaciones de dos variables, aplicando cualquiera de los métodos estudiados para su resolución. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos y técnicas para resolver sistemas de ecuaciones de dos variables, dificultando la obtención de resultados precisos. La resolución de los sistemas de ecuaciones puede ser limitada o incorrecta, resultando en	STEM1

		soluciones exactas y coherentes. Muestra un alto nivel de comprensión y habilidad en la resolución de sistemas de ecuaciones de dos variables, utilizando cualquier método de manera eficiente y demostrando dominio en su aplicación.	coherentes en la mayoría de los casos. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en la resolución de sistemas de ecuaciones de dos variables, utilizando cualquier método de manera competente, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	soluciones imprecisas o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta la obtención de resultados adecuados.	
3. Conoce el concepto de función y sus principales propiedades características, como son el dominio, la imagen, su continuidad, su periodicidad y sus extremos relativos.	Modelo 2: 6.	Conoce de manera excepcional el concepto de función y sus principales propiedades características, como son el dominio, la imagen, su continuidad, su periodicidad y sus extremos relativos. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de los conceptos y propiedades relacionados con las funciones, así como la capacidad de aplicarlos de manera efectiva y precisa. Comprende y analiza las funciones de manera rápida y	Conoce de manera competente el concepto de función y sus principales propiedades características, como son el dominio, la imagen, su continuidad, su periodicidad y sus extremos relativos en la mayoría de los casos. Demuestra un conocimiento competente de los conceptos y propiedades relacionados con las funciones, así como la capacidad de aplicarlos con competencia. Comprende y analiza las funciones de	Conoce de manera básica el concepto de función y algunas de sus propiedades características, como son el dominio, la imagen, su continuidad, su periodicidad y sus extremos relativos en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida los conceptos y propiedades relacionados con las funciones, y realiza el análisis elemental de las funciones en casos sencillos, identificando de manera básica el dominio, la imagen, la continuidad, la periodicidad y los	Presenta dificultades significativas en el conocimiento del concepto de función y sus principales propiedades características, como son el dominio, la imagen, su continuidad, su periodicidad y sus extremos relativos. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos y propiedades relacionados con las funciones, dificultando su análisis preciso. La identificación del dominio, la imagen, la continuidad, la periodicidad y los	STEM1

		precisa, identificando el dominio, la imagen, la continuidad, la periodicidad y los extremos relativos de manera exacta y coherente. Muestra un alto nivel de comprensión y habilidad en el análisis de las propiedades de las funciones, demostrando dominio en su aplicación.	manera competente, identificando el dominio, la imagen, la continuidad, la periodicidad y los extremos relativos de manera coherente en la mayoría de los casos. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en el análisis de las propiedades de las funciones, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	extremos relativos. Muestra una comprensión básica y habilidad para analizar las propiedades de las funciones, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	extremos relativos puede ser limitada o incorrecta, resultando en conclusiones imprecisas o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta el análisis adecuado de las propiedades de las funciones.	
4. Maneja la probabilidad básica y puede calcular la probabilidad de sucesos sencillos.	Modelo 2: 15, 16.	Maneja de manera excepcional la probabilidad básica y es competente para calcular la probabilidad de sucesos sencillos de manera rápida y precisa. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de los conceptos y técnicas relacionados con la probabilidad básica, y tiene la capacidad de aplicarlos de manera efectiva. Calcula la probabilidad de sucesos sencillos de manera precisa,	Maneja con competencia la probabilidad básica y es competente para calcular la probabilidad de sucesos sencillos en la mayoría de los casos. Demuestra un conocimiento competente de los conceptos y técnicas relacionados con la probabilidad básica, y tiene la capacidad de aplicarlos de manera adecuada. Calcula la probabilidad de sucesos sencillos de manera competente, obteniendo resultados	Maneja de manera elemental la probabilidad básica y es competente para calcular la probabilidad de sucesos simples en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida los conceptos y técnicas relacionados con la probabilidad básica, y tiene la capacidad de calcular la probabilidad de sucesos sencillos de manera básica en casos sencillos. Calcula la probabilidad de	Presenta dificultades significativas en el manejo de la probabilidad básica y en el cálculo de la probabilidad de sucesos sencillos. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos y técnicas relacionados con la probabilidad básica, dificultando la obtención de resultados precisos. El cálculo de la probabilidad de sucesos sencillos puede ser limitado o incorrecto, llevando a	CPSAA5

		obteniendo resultados exactos y coherentes. Muestra un alto nivel de comprensión y habilidad en el cálculo de probabilidades, demostrando dominio en su aplicación.	coherentes en la mayoría de los casos. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en el cálculo de probabilidades, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	sucesos sencillos con resultados básicos. Muestra una comprensión elemental y habilidad para el cálculo de probabilidades, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	resultados imprecisos o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta el cálculo adecuado de probabilidades.	
5. Maneja la estadística básica y puede agrupar variables continuas para calcular sus parámetros centrales y de dispersión. También es competente para realizar estudios estadísticos sencillos.	Modelo 2: 12, 13, 14.	Maneja de manera excepcional la estadística básica y es competente para agrupar variables continuas, para calcular los parámetros centrales y de dispersión, así como para realizar estudios estadísticos sencillos. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de los conceptos y técnicas relacionados con la estadística básica, y tiene la capacidad de aplicarlos de manera efectiva y precisa. Agrupa las variables continuas de manera adecuada, calcula los parámetros centrales y de dispersión de manera rápida y precisa, y realiza estudios estadísticos	Maneja con competencia la estadística básica y es competente para agrupar variables continuas, para calcular los parámetros centrales y de dispersión, así como para realizar estudios estadísticos sencillos en la mayoría de los casos. Demuestra un conocimiento adecuado de los conceptos y técnicas relacionados con la estadística básica, y tiene la capacidad de aplicarlos de manera competente. Agrupa las variables continuas de manera adecuada, calcula los parámetros centrales y de dispersión con competencia, y realiza estudios estadísticos	Maneja de manera elemental la estadística básica y es competente para agrupar variables continuas, para calcular los parámetros centrales y de dispersión, así como para realizar estudios estadísticos simples en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida los conceptos y técnicas relacionados con la estadística básica, y tiene la capacidad de realizar la agrupación de variables continuas y el cálculo de los parámetros centrales y de dispersión de manera elemental en casos sencillos. Realiza estudios estadísticos simples con resultados	Presenta dificultades significativas en el manejo de la estadística básica, la agrupación de variables continuas, el cálculo de los parámetros centrales y de dispersión, y la realización de estudios estadísticos sencillos. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos y técnicas relacionados con la estadística básica, dificultando la obtención de resultados precisos. La agrupación de variables continuas, el cálculo de los parámetros centrales y de dispersión, y la realización de estudios estadísticos pueden ser limitados o incorrectos, llevando	STEM2

		sencillos con resultados exactos y coherentes. Muestra un alto nivel de comprensión y habilidad en la manipulación de datos y en el análisis estadístico, demostrando dominio en su aplicación.	sencillos con resultados coherentes en la mayoría de los casos. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en la manipulación de datos y en el análisis estadístico, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	básicos. Muestra una comprensión básica y habilidad para la manipulación de datos y para el análisis estadístico, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	a resultados imprecisos o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta el análisis adecuado de los datos y la realización de estudios estadísticos.	

Competencia específica 2

Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas	6. Puede realizar operaciones con notación científica y expresar los resultados en ella.	Modelo 1: 2	Realiza con soltura operaciones con notación científica y es capaz de expresar los resultados en ella de manera excepcional. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de los conceptos y reglas de	Realiza con competencia operaciones con notación científica y es capaz de expresar los resultados en ella en la mayoría de los casos. Demuestra un conocimiento competente de los	Realiza operaciones con notación científica y es capaz de expresar los resultados en ella de manera básica en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida los conceptos y reglas	Presenta dificultades significativas al realizar operaciones con notación científica y expresar los resultados en ella. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos y	STEM2

digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.			la notación científica, así como la capacidad de aplicarlos de manera efectiva y precisa. Realiza las operaciones con notación científica de manera rápida y precisa, obteniendo resultados exactos y coherentes. Muestra un alto nivel de comprensión y habilidad en la utilización y manipulación de la notación científica, tanto en las operaciones como en la expresión de los resultados.	conceptos y reglas de la notación científica, así como la capacidad de aplicarlos de manera adecuada. Realiza las operaciones con notación científica con competencia, obteniendo resultados coherentes en la mayoría de los casos. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en la utilización y manipulación de la notación científica, tanto en las operaciones como en la expresión de los resultados, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	de la notación científica, así como la capacidad de aplicarlos en casos simples. Realiza las operaciones con notación científica de manera básica, obteniendo resultados simples en casos sencillos, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	reglas de la notación científica, dificultando su aplicación y manipulación. Las operaciones con notación científica pueden ser limitadas o incorrectas, llevando a resultados imprecisos o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta la obtención de resultados adecuados.	
7. Aproxima de forma correcta números reales con soltura y por cualquiera de los dos métodos estudiados, truncamiento o aproximación.	Modelo 1: 8, 9.	Aproxima de forma correcta números reales con soltura y utilizando tanto el método de truncamiento como el de aproximación de manera excepcional. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de los conceptos y técnicas de aproximación de números reales, así como la capacidad de aplicarlos de manera	Aproxima de forma competente números reales con soltura y utilizando tanto el método de truncamiento como el de aproximación en la mayoría de los casos. Demuestra un conocimiento competente de los conceptos y técnicas de aproximación de números reales, así como la capacidad de aplicarlos de manera	Aproxima de forma básica números reales con soltura utilizando tanto el método de truncamiento como el de aproximación en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida los conceptos y técnicas de aproximación de números reales y realiza las aproximaciones de	Presenta dificultades significativas al aproximar números reales utilizando tanto el método de truncamiento como el de aproximación. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos y técnicas de aproximación de números reales, dificultando su aplicación y la	STEM1	

		efectiva y precisa. Realiza las aproximaciones de forma rápida y precisa, obteniendo resultados exactos y coherentes. Muestra un alto nivel de comprensión y habilidad en la aproximación de números reales utilizando ambos métodos, demostrando dominio en su aplicación.	adecuada. Realiza las aproximaciones con competencia, obteniendo resultados coherentes en la mayoría de los casos. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en la aproximación de números reales utilizando ambos métodos, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	forma básica, obteniendo resultados simples en casos sencillos, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	obtención de resultados precisos. Las aproximaciones pueden ser limitadas o incorrectas, llevando a resultados imprecisos o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta la obtención de resultados adecuados.	
8. Sabe encontrar los errores absolutos y relativos asociados a una medición cualquiera.	Modelo 2: 4.	Sabe encontrar de manera excepcional los errores absolutos y relativos asociados a una medición cualquiera. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de los conceptos y técnicas relacionados con los errores absolutos y relativos, así como la capacidad de calcularlos de manera efectiva y precisa. Encuentra los errores absolutos y relativos de manera rápida y precisa, obteniendo resultados exactos y coherentes. Muestra un alto nivel de comprensión y habilidad en la	Sabe encontrar de manera competente los errores absolutos y relativos asociados a una medición cualquiera en la mayoría de los casos. Demuestra un conocimiento adecuado de los conceptos y técnicas relacionados con los errores absolutos y relativos, así como la capacidad de calcularlos con competencia. Encuentra los errores absolutos y relativos de manera competente, obteniendo resultados coherentes en la mayoría de los casos. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en la determinación de	Sabe encontrar de manera básica los errores absolutos y relativos asociados a una medición cualquiera en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida los conceptos y técnicas relacionados con los errores absolutos y relativos, y realiza la determinación básica en casos sencillos, obteniendo resultados simples. Encuentra los errores absolutos y relativos de manera básica, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en	Presenta dificultades significativas en la determinación de los errores absolutos y relativos asociados a una medición cualquiera. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos y técnicas relacionados con los errores absolutos y relativos, dificultando la obtención de resultados precisos. La determinación de los errores absolutos y relativos puede ser limitada o incorrecta, llevando a resultados imprecisos o incoherentes. La falta de comprensión	STEM2

			determinación de los errores absolutos y relativos, demostrando dominio en su aplicación.	los errores absolutos y relativos, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	ocasiones.	y habilidad en esta área dificulta la obtención de resultados adecuados.	
2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	9. Puede discernir entre un sistema de ecuaciones de dos variables indeterminado (de igual pendiente ambas ecuaciones, rectas paralelas) y aquel que tiene una solución (punto de corte).	Modelo 1: 13, 14, 15.	Puede discernir de manera excepcional entre un sistema de ecuaciones de dos variables indeterminado (de igual pendiente ambas ecuaciones, rectas paralelas) y aquel que tiene una solución (punto de corte). Demuestra un conocimiento profundo y preciso de las características y propiedades de estos sistemas de ecuaciones, así como la capacidad de identificar de manera efectiva y precisa si un sistema es indeterminado o tiene una solución. Realiza el discernimiento de manera rápida y precisa, basándose en el análisis de las pendientes y la geometría de las ecuaciones. Muestra un alto nivel de comprensión y habilidad en el discernimiento de	Puede discernir de manera competente entre un sistema de ecuaciones de dos variables indeterminado (de igual pendiente ambas ecuaciones, rectas paralelas) y aquel que tiene una solución (punto de corte) en la mayoría de los casos. Demuestra un conocimiento adecuado de las características y propiedades de estos sistemas de ecuaciones, así como la capacidad de identificar con competencia si un sistema es indeterminado o tiene una solución. Realiza el discernimiento de manera competente, basándose en el análisis de las pendientes y la geometría de las ecuaciones, obteniendo resultados coherentes en la mayoría de los casos. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad	Puede discernir de manera básica entre un sistema de ecuaciones de dos variables indeterminado (de igual pendiente ambas ecuaciones, rectas paralelas) y aquel que tiene una solución (punto de corte) en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida las características y propiedades de estos sistemas de ecuaciones y realiza el discernimiento básico, basándose en el análisis de las pendientes y la geometría de las ecuaciones, obteniendo resultados simples en casos sencillos. Utiliza el discernimiento básico de manera adecuada, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en	Presenta dificultades significativas en el discernimiento entre un sistema de ecuaciones de dos variables indeterminado (de igual pendiente ambas ecuaciones, rectas paralelas) y aquel que tiene una solución (punto de corte). Puede haber confusiones o falta de comprensión en las características y propiedades de estos sistemas de ecuaciones, dificultando el discernimiento preciso. La identificación de sistemas indeterminados o con solución puede ser limitada o incorrecta, resultando en conclusiones imprecisas o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta el	STEM1

			sistemas de ecuaciones de dos variables, demostrando dominio en su aplicación.	en el discernimiento de sistemas de ecuaciones de dos variables, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	ocasiones.	discernimiento adecuado.	

Competencia específica 5

Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de	10. Entiende y comprende el teorema de Thales y es competente para resolver triángulos semejantes mediante su aplicación.	Modelo 1: 17. Modelo 2: 7.	Entiende y comprende de manera excepcional el teorema de Thales y es competente para resolver triángulos semejantes mediante su aplicación. Demuestra un conocimiento profundo y preciso del teorema de Thales y de las propiedades de los triángulos	Entiende y comprende con competencia el teorema de Thales y es competente para resolver triángulos semejantes mediante su aplicación en la mayoría de los casos. Demuestra un conocimiento adecuado del teorema de Thales y de las propiedades de los triángulos semejantes, así como la capacidad de aplicarlos de manera competente. Resuelve los triángulos	Entiende y comprende de manera básica el teorema de Thales y es competente para resolver triángulos semejantes mediante su aplicación en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida el teorema de Thales y las propiedades de los triángulos	Presenta dificultades significativas en la comprensión del teorema de Thales y en la resolución de triángulos semejantes mediante su aplicación. Puede haber confusiones o falta de comprensión en el teorema de Thales y las propiedades de los triángulos semejantes,	STEM1

problemas.			semejantes, así como la capacidad de aplicarlos de manera efectiva y precisa. Resuelve los triángulos semejantes de manera rápida y precisa, obteniendo resultados exactos y coherentes. Muestra un alto nivel de comprensión y habilidad en la aplicación del teorema de Thales para resolver triángulos semejantes, demostrando dominio en su aplicación.	semejantes con competencia, obteniendo resultados coherentes en la mayoría de los casos. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en la aplicación del teorema de Thales para resolver triángulos semejantes, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	semejantes y realiza la resolución básica en casos sencillos, obteniendo resultados simples. Muestra una comprensión básica y habilidad para aplicar el teorema de Thales en la resolución de triángulos semejantes, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	dificultando la obtención de resultados precisos. La resolución de triángulos semejantes puede ser limitada o incorrecta, llevando a resultados imprecisos o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta la obtención de resultados adecuados.	
	11. Maneja el teorema de Pitágoras para encontrar la solución de un problema competencial en el que su uso esté implícito.	Modelo 2: 1.	Maneja de manera excepcional el teorema de Pitágoras para encontrar la solución de problemas competenciales en los que su uso esté implícito. Demuestra un conocimiento profundo y preciso del teorema de Pitágoras y de su aplicación en situaciones competenciales, así como la capacidad de utilizarlo de	Maneja de manera competente el teorema de Pitágoras para encontrar la solución de problemas competenciales en los que su uso esté implícito en la mayoría de los casos. Demuestra un conocimiento adecuado del teorema de Pitágoras y de su aplicación en situaciones competenciales, así como la capacidad de utilizarlo de manera competente. Resuelve los problemas	Maneja de manera básica el teorema de Pitágoras para encontrar la solución de problemas competenciales en los que su uso esté implícito en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida el teorema de Pitágoras y su aplicación en situaciones competenciales, y	Presenta dificultades significativas en el manejo del teorema de Pitágoras para encontrar la solución de problemas competenciales en los que su uso esté implícito. Puede haber confusiones o falta de comprensión en el teorema de Pitágoras y su aplicación en situaciones	STEM1

			manera efectiva y precisa. Resuelve los problemas competenciales que implican el teorema de Pitágoras de manera rápida y precisa, obteniendo resultados exactos y coherentes. Muestra un alto nivel de comprensión y habilidad en la aplicación del teorema de Pitágoras en problemas competenciales, demostrando dominio en su uso implícito.	competenciales que implican el teorema de Pitágoras con competencia, obteniendo resultados coherentes en la mayoría de los casos. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en la aplicación del teorema de Pitágoras en problemas competenciales, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	realiza la resolución básica en casos sencillos, obteniendo resultados simples. Muestra una comprensión básica y habilidad para aplicar el teorema de Pitágoras en problemas competenciales, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	competenciales, dificultando la obtención de resultados precisos. La resolución de problemas competenciales que implican el teorema de Pitágoras puede ser limitada o incorrecta, llevando a resultados imprecisos o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta la obtención de resultados adecuados.	
5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	12. Opera competentemente con radicales y potencias y conoce sus principales características y su aplicación.	Modelo 1: 1, 3, 4, 5, 6.	Opera competentemente con radicales y potencias y muestra un conocimiento profundo y preciso de sus principales características y su aplicación. Demuestra habilidad y precisión al operar con radicales y potencias, aplicando correctamente las propiedades y reglas correspondientes. Comprende a fondo los conceptos y propiedades de los	Opera competentemente con radicales y potencias y demuestra un conocimiento adecuado de sus principales características y su aplicación en la mayoría de los casos. Opera con precisión y aplicando correctamente las propiedades y reglas correspondientes al trabajar con radicales y potencias. Comprende adecuadamente los conceptos y propiedades de los radicales y potencias, así como su	Opera de manera básica con radicales y potencias y tiene un conocimiento básico de sus principales características y su aplicación en situaciones sencillas. Opera con cierta precisión y aplica algunas de las propiedades y reglas correspondientes al trabajar con radicales y potencias.	Presenta dificultades significativas al operar con radicales y potencias y puede tener dificultades en el conocimiento de sus principales características y su aplicación. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos y propiedades de los radicales y potencias, así como en la aplicación de	STEM1

			radicales y potencias, así como su aplicación en diferentes contextos. Utiliza estas herramientas de manera efectiva y precisa en la resolución de problemas, obteniendo resultados exactos y coherentes. Muestra un alto nivel de comprensión y habilidad en el manejo de radicales y potencias, demostrando dominio en su aplicación.	aplicación en diferentes contextos. Utiliza estas herramientas de manera competente en la resolución de problemas, obteniendo resultados coherentes en la mayoría de los casos. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en el manejo de radicales y potencias, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	Comprende en cierta medida los conceptos y propiedades de los radicales y potencias, así como su aplicación básica en contextos simples. Utiliza estas herramientas de manera básica en la resolución de problemas, obteniendo resultados simples en casos sencillos, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	las reglas correspondientes. Las operaciones con radicales y potencias pueden ser limitadas o incorrectas, llevando a resultados imprecisos o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta la obtención de resultados adecuados.	
	13. Maneja con soltura los tantos por ciento y puede operar con ellos sin problema. Entiende el tanto por ciento como un número racional y puede hacer operaciones concatenadas con los mismos.	Modelo 1: 7.	Maneja con soltura los tantos por ciento y demuestra un conocimiento profundo y preciso en su aplicación. Comprende el concepto de tanto por ciento como un número racional y puede realizar operaciones con ellos sin ningún problema. Aplica con precisión las reglas y propiedades relacionadas con los tantos por ciento, realizando	Maneja con competencia los tantos por ciento y demuestra un conocimiento competente en su aplicación en la mayoría de los casos. Comprende adecuadamente el concepto de tanto por ciento como un número racional y puede realizar operaciones con ellos sin dificultades significativas. Aplica con adecuación las reglas y propiedades relacionadas con los tantos por ciento,	Maneja de manera básica los tantos por ciento y tiene un conocimiento elemental de su aplicación en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida el concepto de tanto por ciento como un número racional y puede realizar operaciones simples con ellos. Realiza operaciones simples con los	Presenta dificultades significativas en el manejo de los tantos por ciento y puede tener dificultades en su aplicación. Puede haber confusiones o falta de comprensión en el concepto de tanto por ciento como un número racional, y en las reglas y propiedades relacionadas con ellos. Las operaciones con los	STEM1

		operaciones concatenadas de manera efectiva y precisa. Muestra un alto nivel de comprensión y habilidad en el manejo de los tantos por ciento, demostrando dominio en su aplicación.	realizando operaciones concatenadas de manera competente y obteniendo resultados coherentes en la mayoría de los casos. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en el manejo de los tantos por ciento, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	tantos por ciento, obteniendo resultados básicos en casos sencillos, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	tantos por ciento pueden ser limitadas o incorrectas, llevando a resultados imprecisos o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta la obtención de resultados adecuados.	
14. Es competente para resolver cuestiones en las que intervenga la proporcionalidad.	Modelo 1: 16. Modelo 2: 2, 3.	Es competente para resolver cuestiones en las que intervenga la proporcionalidad de manera excepcional. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de los conceptos y técnicas relacionados con la proporcionalidad, así como la capacidad de aplicarlos de manera efectiva y precisa. Resuelve las cuestiones de proporcionalidad de manera rápida y precisa, obteniendo resultados exactos y coherentes. Muestra un alto nivel de comprensión y	Es competente para resolver cuestiones en las que intervenga la proporcionalidad en la mayoría de los casos. Demuestra un conocimiento competente de los conceptos y técnicas relacionados con la proporcionalidad, así como la capacidad de aplicarlos de manera adecuada. Resuelve las cuestiones de proporcionalidad de manera competente, obteniendo resultados coherentes en la mayoría de los casos. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en la resolución de cuestiones de	Es competente para resolver cuestiones en las que intervenga la proporcionalidad en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida los conceptos y técnicas relacionados con la proporcionalidad y realiza la resolución básica en casos sencillos, obteniendo resultados simples. Resuelve las cuestiones de proporcionalidad de manera básica, aunque puede haber imprecisiones o	Presenta dificultades significativas en la resolución de cuestiones en las que intervenga la proporcionalidad. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos y técnicas relacionados con la proporcionalidad, dificultando la obtención de resultados precisos. La resolución de las cuestiones de proporcionalidad puede ser limitada o incorrecta, llevando a resultados imprecisos o incoherentes. La	STEM1

		habilidad en la resolución de cuestiones de proporcionalidad, demostrando dominio en su aplicación.	proporcionalidad, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	falta de detalle en ocasiones.	falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta la obtención de resultados adecuados.	

Competencia específica 6

Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los	15. Maneja el cambio de horas a minutos y segundos y relaciona las horas con los meridianos y sus ángulos.	Modelo 2: 10.	Maneja de manera excepcional el cambio de horas a minutos y segundos, así como la relación entre las horas y los meridianos y sus ángulos. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de las conversiones entre horas, minutos y segundos, así como de la relación	Maneja de manera competente el cambio de horas a minutos y segundos, así como la relación entre las horas y los meridianos y sus ángulos en la mayoría de los casos. Demuestra un conocimiento adecuado de las conversiones entre horas, minutos y segundos, así como de la relación entre las horas y los meridianos y sus ángulos. Realiza	Maneja de manera básica el cambio de horas a minutos y segundos, así como la relación entre las horas y los meridianos y sus ángulos en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida las conversiones entre horas, minutos y segundos, así como la relación entre las horas y	Presenta dificultades significativas en el manejo del cambio de horas a minutos y segundos, así como en la relación entre las horas y los meridianos y sus ángulos. Puede haber confusiones o falta de comprensión en las conversiones entre horas, minutos y segundos, así	STEM2

procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.			entre las horas y los meridianos y sus ángulos. Realiza los cambios de manera rápida y precisa, obteniendo resultados exactos y coherentes. Muestra un alto nivel de comprensión y habilidad en la manipulación de las unidades de tiempo y en la relación entre las horas y los meridianos, demostrando dominio en su aplicación.	los cambios de manera competente, obteniendo resultados coherentes en la mayoría de los casos. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en la manipulación de las unidades de tiempo y en la relación entre las horas y los meridianos, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	los meridianos y sus ángulos, y realiza los cambios básicos en casos sencillos, obteniendo resultados simples. Muestra una comprensión básica y habilidad para manipular las unidades de tiempo y para relacionar las horas con los meridianos, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	como en la relación entre las horas y los meridianos y sus ángulos, dificultando la obtención de resultados precisos. Los cambios de unidades de tiempo y la relación entre las horas y los meridianos pueden ser limitados o incorrectos, llevando a resultados imprecisos o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta el manejo adecuado del tiempo y la relación con los meridianos.	
6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en	16. Es competente para resolver ejercicios en los que aparezcan planos y escalas.	Modelo 2: 8.	Es competente para resolver ejercicios en los que aparezcan planos y escalas de manera excepcional. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de los conceptos y técnicas relacionados con	Es competente para resolver ejercicios en los que aparezcan planos y escalas de manera adecuada en la mayoría de los casos. Demuestra un conocimiento competente de los conceptos y técnicas relacionados con los planos y las escalas, así como la capacidad	Es competente para resolver ejercicios en los que aparezcan planos y escalas de manera básica en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida los conceptos y técnicas relacionados con	Presenta dificultades significativas en la resolución de ejercicios en los que aparezcan planos y escalas. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos y técnicas relacionados con	STEM1

situaciones diversas.			los planos y las escalas, así como la capacidad de aplicarlos de manera efectiva y precisa. Resuelve los ejercicios que involucran planos y escalas de manera rápida y precisa, obteniendo resultados exactos y coherentes. Muestra un alto nivel de comprensión y habilidad en la resolución de ejercicios con planos y escalas, demostrando dominio en su aplicación.	de aplicarlos de manera correcta. Resuelve los ejercicios que involucran planos y escalas de manera competente, obteniendo resultados coherentes en la mayoría de los casos. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en la resolución de ejercicios con planos y escalas, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	los planos y las escalas, y realiza la resolución básica en casos sencillos, obteniendo resultados simples. Muestra una comprensión elemental y habilidad para resolver ejercicios con planos y escalas, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	los planos y las escalas, dificultando la obtención de resultados precisos. La resolución de ejercicios con planos y escalas puede ser limitada o incorrecta, llevando a resultados imprecisos o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta la obtención de resultados adecuados.	
	17. Es competente para encontrar los planos de simetría y realizar traslaciones de figuras geométricas sencillas.	Modelo 2: 9, 11.	Es competente para encontrar los planos de simetría y realizar traslaciones de figuras geométricas sencillas de manera excepcional. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de los conceptos y técnicas relacionados con los planos de simetría y las	Es competente para encontrar los planos de simetría y realizar traslaciones de figuras geométricas sencillas de manera adecuada en la mayoría de los casos. Demuestra un conocimiento competente de los conceptos y técnicas relacionados con los planos de simetría y las traslaciones, así como la capacidad de aplicarlos de manera correcta. Encuentra los	Es competente para encontrar los planos de simetría y realizar traslaciones de figuras geométricas sencillas de manera básica en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida los conceptos y técnicas relacionados con los planos de simetría y las	Presenta dificultades significativas en la determinación de los planos de simetría y en la realización de traslaciones de figuras geométricas sencillas. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos y técnicas relacionados con los planos de	CCEC1

		traslaciones, así como la capacidad de aplicarlos de manera efectiva y precisa. Encuentra los planos de simetría y realiza las traslaciones de manera rápida y precisa, obteniendo resultados exactos y coherentes. Muestra un alto nivel de comprensión y habilidad en la determinación de los planos de simetría y las traslaciones, demostrando dominio en su aplicación.	planos de simetría y realiza las traslaciones de manera competente, obteniendo resultados coherentes en la mayoría de los casos. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en la determinación de los planos de simetría y las traslaciones, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	traslaciones, y realiza la determinación básica en casos sencillos, obteniendo resultados simples. Muestra una comprensión elemental y habilidad para encontrar los planos de simetría y realizar las traslaciones, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	simetría y las traslaciones, dificultando la obtención de resultados precisos. La determinación de los planos de simetría y la realización de traslaciones puede ser limitada o incorrecta, llevando a resultados imprecisos o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta la obtención de resultados adecuados.	

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																							Nivel adquirido
	1			2		3			4		5		6			7		8		9		10		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	
CCL1																								
[CCL2]																								
CCL3																								
[CCL4]																								
CCL5																								
CP1																								
[CP2]																								
CP3																								
STEM 1		2, 3		7	9						10, 11	12-14		16										
STEM 2		1, 5		6, 8									15											
STEM 3																								
STEM 4																								
STEM 5																								
CD1																								
CD2																								
CD3																								
[CD4]																								
CD5																								
CPSAA1																								
[CPSAA2]																								
CPSAA3																								
CPSAA4																								

CPSAA5		4																							
[CC1]																									
CC2																									
CC3																									
CC4																									
[CE1]																									
CE2																									
CE3																									
CCEC1																									
[CCEC2]																									
CCEC3																									
CCEC4																									
Nivel adquirido																									

10. La evaluación final

Examen final: evaluación

Competencia específica 1

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o	1. Puede expresar y operar con intervalos para encontrar uniones y entornos.	Modelo 1 y 2: 2	Expresa y opera con intervalos de manera excepcional, encontrando uniones y entornos de manera rápida, precisa y coherente. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de los conceptos y técnicas relacionados con los intervalos, y tiene la capacidad de aplicarlos de manera efectiva. Expresa los intervalos de manera clara y precisa, y realiza las operaciones correspondientes con precisión, obteniendo	Expresa y opera con intervalos de manera competente, encontrando uniones y entornos en la mayoría de los casos. Demuestra un conocimiento competente de los conceptos y técnicas relacionados con los intervalos, y tiene la capacidad de aplicarlos de manera adecuada. Expresa los intervalos de forma clara y realiza las operaciones correspondientes	Expresa y opera con intervalos de manera básica, encontrando uniones y entornos en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida los conceptos y técnicas relacionados con los intervalos, y tiene la capacidad de expresar los intervalos de manera básica y realizar las operaciones correspondientes en casos sencillos. Realiza las operaciones de manera básica, obteniendo resultados simples.	Presenta dificultades significativas en la expresión y operación con intervalos, encontrando uniones y entornos. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos y técnicas relacionados con los intervalos, dificultando la obtención de resultados precisos. La expresión y operación con intervalos puede ser limitada o incorrecta, llevando a resultados imprecisos o incoherentes. La falta de comprensión y	STEM1

la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.			resultados exactos y coherentes. Muestra un alto nivel de comprensión y habilidad en la manipulación de intervalos, demostrando dominio en su aplicación.	con competencia, obteniendo resultados coherentes en la mayoría de los casos. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en la manipulación de intervalos, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	Muestra una comprensión elemental y habilidad en la manipulación de intervalos, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	habilidad en esta área dificulta la manipulación adecuada de los intervalos.	
2. Es capaz de operar con potencias y radicales para expresar el resultado simplificado.	Modelo 1 y 2: 3, 5, 6	Opera con potencias y radicales de manera excepcional, expresando el resultado de forma simplificada de manera rápida, precisa y coherente. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de las propiedades y reglas relacionadas con las potencias y los radicales, y tiene la capacidad de aplicarlos de manera efectiva. Realiza las operaciones con potencias y radicales de forma precisa, obteniendo resultados simplificados y	Opera con potencias y radicales de manera competente, expresando el resultado de forma simplificada en la mayoría de los casos. Demuestra un conocimiento adecuado de las propiedades y reglas relacionadas con las potencias y los radicales, y tiene la capacidad de aplicarlos de manera competente. Realiza las operaciones con potencias y radicales con	Opera con potencias y radicales de manera básica, expresando el resultado de forma simplificada en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida las propiedades y reglas relacionadas con las potencias y los radicales, y tiene la capacidad de aplicarlos de manera simple en casos sencillos. Realiza las operaciones con potencias y radicales de manera elemental, obteniendo resultados simplificados de forma básica.	Presenta dificultades significativas en la operación con potencias y radicales, y en la expresión simplificada del resultado. Puede haber confusiones o falta de comprensión en las propiedades y reglas relacionadas con las potencias y los radicales, dificultando la obtención de resultados simplificados y precisos. La operación con potencias y radicales puede ser limitada o incorrecta, llevando a resultados no simplificados o	STEM1	

		coherentes. Muestra un alto nivel de comprensión y habilidad en la manipulación de potencias y radicales, demostrando dominio en su aplicación.	competencia, obteniendo resultados simplificados y coherentes en la mayoría de los casos. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en la manipulación de potencias y radicales, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	Muestra una comprensión simple y habilidad en la manipulación de potencias y radicales, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta la manipulación adecuada de las potencias y los radicales.	
3. Opera y realiza operaciones usando la notación científica.	Modelo 1 y 2: 4	Opera y realiza operaciones utilizando la notación científica de manera excepcional, obteniendo resultados precisos, coherentes y expresados correctamente. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de la notación científica y sus reglas, y tiene la capacidad de aplicarla de manera efectiva. Realiza las operaciones utilizando la notación científica de manera precisa, obteniendo	Opera y realiza operaciones utilizando la notación científica de manera competente en la mayoría de los casos, obteniendo resultados coherentes y expresados correctamente. Demuestra un conocimiento adecuado de la notación científica y sus reglas, y tiene la capacidad de aplicarla de manera competente. Realiza las operaciones	Opera y realiza operaciones utilizando la notación científica de manera básica en situaciones sencillas, obteniendo resultados básicos y expresados correctamente. Comprende en cierta medida la notación científica y sus reglas, y tiene la capacidad de aplicarla de manera simple en casos sencillos. Realiza las operaciones utilizando la notación científica de manera básica, obteniendo resultados simples y	Presenta dificultades significativas en la operación y realización de operaciones utilizando la notación científica. Puede haber confusiones o falta de comprensión en la notación científica y sus reglas, dificultando la obtención de resultados precisos y correctamente expresados. La operación y realización de operaciones utilizando la notación científica puede ser limitada o incorrecta,	STEM2

		resultados exactos y correctamente expresados. Muestra un alto nivel de comprensión y habilidad en el uso de la notación científica, demostrando dominio en su aplicación.	utilizando la notación científica con competencia, obteniendo resultados coherentes y correctamente expresados en la mayoría de los casos. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en el uso de la notación científica, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	correctamente expresados. Muestra una comprensión elemental y habilidad en el uso de la notación científica, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	llevando a resultados imprecisos o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta el uso adecuado de la notación científica.	
4. Puede encontrar el término general de una progresión aritmética.	Modelo 1 y 2: 7	Encuentra el término general de una progresión aritmética de manera excepcional, aplicando correctamente la fórmula correspondiente y obteniendo resultados precisos y coherentes. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de los conceptos y propiedades relacionados con las progresiones aritméticas, y tiene la	Encuentra el término general de una progresión aritmética de manera competente en la mayoría de los casos, aplicando correctamente la fórmula correspondiente y obteniendo resultados coherentes. Demuestra un conocimiento adecuado de los conceptos y propiedades relacionados con las progresiones	Encuentra el término general de una progresión aritmética de manera básica en situaciones sencillas, aplicando la fórmula correspondiente de manera elemental y obteniendo resultados básicos. Comprende en cierta medida los conceptos y propiedades relacionados con las progresiones aritméticas, y tiene la capacidad de aplicarlos de manera básica para encontrar el término general.	Presenta dificultades significativas en la resolución del término general de una progresión aritmética. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos y propiedades relacionados con las progresiones aritméticas, dificultando la aplicación de la fórmula correspondiente y obteniendo resultados imprecisos o incoherentes. La	STEM1

		capacidad de aplicarlos de manera efectiva para encontrar el término general. Muestra un alto nivel de comprensión y habilidad en la resolución de progresiones aritméticas, demostrando dominio en su aplicación.	aritméticas, y tiene la capacidad de aplicarlos de manera competente para encontrar el término general. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en la resolución de progresiones aritméticas, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	Muestra una comprensión elemental y habilidad en la resolución de progresiones aritméticas, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta la resolución adecuada del término general de las progresiones aritméticas.	
5. Puede escribir el término general y calcular la suma n -ésima (en aquellas que son convergentes) en series geométricas.	Modelo 1 y 2: 8	Escribe el término general y calcula la suma n -ésima de manera excepcional en series geométricas, aplicando correctamente las fórmulas correspondientes y obteniendo resultados precisos y coherentes. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de los conceptos y propiedades relacionados con las series geométricas, y tiene la capacidad de aplicarlos de manera	Escribe el término general y calcula la suma n -ésima de manera competente en la mayoría de los casos en series geométricas, aplicando correctamente las fórmulas correspondientes y obteniendo resultados coherentes. Demuestra un conocimiento adecuado de los conceptos y propiedades relacionados con las series geométricas, y tiene	Escribe el término general y calcula la suma n -ésima de manera básica en situaciones sencillas en series geométricas, aplicando las fórmulas correspondientes de manera elemental y obteniendo resultados básicos. Comprende en cierta medida los conceptos y propiedades relacionados con las series geométricas, y tiene la capacidad de aplicarlos de manera básica para escribir el término general y	Presenta dificultades significativas en la escritura del término general y el cálculo de la suma n -ésima en series geométricas. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos y propiedades relacionados con las series geométricas, dificultando la aplicación de las fórmulas correspondientes y obteniendo resultados imprecisos o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en esta	STEM1

		efectiva para escribir el término general y calcular la suma n -ésima. Muestra un alto nivel de comprensión y habilidad en la resolución de series geométricas, demostrando dominio en su aplicación.	la capacidad de aplicarlos de manera competente para escribir el término general y calcular la suma n -ésima. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en la resolución de series geométricas, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	calcular la suma n -ésima. Muestra una comprensión elemental y habilidad en la resolución de series geométricas, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	área dificulta la resolución adecuada del término general y la suma n -ésima en las series geométricas.	
6. Maneja las operaciones de polinomios, incluyendo la división, la factorización y las raíces.	Modelo 1 y 2: 9	Maneja las operaciones de polinomios, incluyendo la división, la factorización y las raíces, de manera excepcional. Realiza estas operaciones de manera precisa y eficiente, obteniendo resultados correctos y aplicando adecuadamente las propiedades y técnicas correspondientes. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de las operaciones de polinomios, así como de las propiedades y	Maneja las operaciones de polinomios, incluyendo la división, la factorización y las raíces, de manera competente en la mayoría de los casos. Realiza estas operaciones con competencia, obteniendo resultados coherentes y aplicando correctamente las propiedades y técnicas asociadas. Demuestra un conocimiento adecuado de las operaciones de	Maneja las operaciones de polinomios, incluyendo la división, la factorización y las raíces, de manera básica en situaciones sencillas. Realiza estas operaciones de manera simple, obteniendo resultados básicos y aplicando algunas de las propiedades y técnicas correspondientes. Comprende en cierta medida las operaciones de polinomios y las propiedades asociadas, y tiene la capacidad de	Presenta dificultades significativas en el manejo de las operaciones de polinomios, incluyendo la división, la factorización y las raíces. Puede haber confusiones o falta de comprensión en las propiedades y técnicas asociadas, dificultando la realización correcta de estas operaciones y obteniendo resultados imprecisos o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta el manejo adecuado de los polinomios y la	STEM1

		métodos asociados, y tiene la capacidad de aplicarlos de manera efectiva en diversos problemas y situaciones. Muestra un alto nivel de comprensión y habilidad en el manejo de los polinomios, demostrando dominio en su aplicación.	polinomios, así como de las propiedades y métodos relacionados, y tiene la capacidad de aplicarlos de manera competente en diversos problemas y situaciones. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en el manejo de los polinomios, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	aplicarlas de manera básica en problemas y situaciones sencillas. Muestra una comprensión elemental y habilidad en el manejo de los polinomios, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	aplicación de las operaciones correspondientes.	
7. Resuelve ecuaciones lineales sencillas.	Modelo 1 y 2: 10	Resuelve ecuaciones lineales sencillas de manera excepcional, aplicando correctamente los pasos y propiedades necesarios y obteniendo resultados precisos y coherentes. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de los conceptos y técnicas relacionados con las ecuaciones lineales, y tiene la capacidad de	Resuelve ecuaciones lineales sencillas de manera competente en la mayoría de los casos, aplicando correctamente los pasos y propiedades necesarios y obteniendo resultados coherentes. Demuestra un conocimiento adecuado de los conceptos y técnicas	Resuelve ecuaciones lineales sencillas de manera básica en situaciones simples, aplicando los pasos y propiedades necesarios de manera básica y obteniendo resultados elementales. Comprende en cierta medida los conceptos y técnicas relacionados con las ecuaciones lineales, y tiene la capacidad de aplicarlos de manera	Presenta dificultades significativas en la resolución de ecuaciones lineales sencillas. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos y técnicas relacionados con las ecuaciones lineales, dificultando la aplicación correcta de los pasos y propiedades necesarios y obteniendo resultados imprecisos o incoherentes. La	STEM1

		aplicarlos de manera efectiva para resolver ecuaciones lineales sencillas. Muestra un alto nivel de comprensión y habilidad en la resolución de ecuaciones lineales, demostrando dominio en su aplicación.	relacionados con las ecuaciones lineales, y tiene la capacidad de aplicarlos de manera competente para resolver ecuaciones lineales sencillas. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en la resolución de ecuaciones lineales, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	básica para resolver ecuaciones lineales sencillas. Muestra una comprensión elemental y habilidad en la resolución de ecuaciones lineales, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta la resolución adecuada de las ecuaciones lineales sencillas.	
8. Puede representar funciones en el plano cartesiano y puede encontrar puntos de inflexión y de corte con los ejes.	Modelo 1 : 13	Puede representar funciones en el plano cartesiano de manera excepcional, utilizando correctamente los ejes coordenados y etiquetando los puntos relevantes. Además, es capaz de encontrar los puntos de inflexión y los puntos de corte con los ejes de manera precisa y coherente. Demuestra un conocimiento profundo de las funciones y su representación gráfica, así como de	Puede representar funciones en el plano cartesiano de manera competente, utilizando correctamente los ejes coordenados y etiquetando los puntos relevantes en la mayoría de los casos. También es capaz de encontrar los puntos de inflexión y los puntos de corte con los ejes de manera adecuada, aunque puede haber algunas imprecisiones o	Puede representar funciones en el plano cartesiano de manera básica, utilizando los ejes coordenados y etiquetando los puntos relevantes de manera simple. Además, es capaz de encontrar algunos puntos de inflexión y puntos de corte con los ejes en situaciones sencillas, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones. Demuestra una comprensión básica de las funciones y su	Presenta dificultades significativas en la representación de funciones en el plano cartesiano y el análisis de sus propiedades gráficas. Puede haber confusiones o falta de comprensión en el uso de los ejes coordenados y al etiquetar los puntos relevantes. Además, puede tener dificultades para encontrar los puntos de inflexión y los puntos de corte con los ejes de manera precisa y coherente.	STEM1

		los conceptos de puntos de inflexión y puntos de corte. Muestra un alto nivel de habilidad y comprensión en la representación de funciones en el plano cartesiano y el análisis de sus propiedades gráficas.	falta de detalle en ocasiones. Demuestra un conocimiento competente de las funciones y su representación gráfica, así como de los conceptos de puntos de inflexión y puntos de corte. Muestra un nivel adecuado de habilidad y comprensión en la representación de funciones en el plano cartesiano y el análisis de sus propiedades gráficas.	representación gráfica, así como de los conceptos de puntos de inflexión y puntos de corte. Muestra una habilidad elemental en la representación de funciones en el plano cartesiano y el análisis de sus propiedades gráficas, aunque puede haber limitaciones en su aplicación.	La falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta la representación adecuada de funciones en el plano cartesiano y el análisis de sus propiedades gráficas.	
9. Conoce las características básicas de una función, como son el dominio, el recorrido, los máximos y mínimos, si tiene asíntotas o no, o si es creciente o decreciente.	Modelo 2: 13	Conoce de manera excepcional las características básicas de una función, como el dominio, el recorrido, los máximos y mínimos, la existencia de asíntotas y si es creciente o decreciente. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de estos conceptos y es capaz de identificar y analizar estas características en	Conoce de manera competente las características básicas de una función, como el dominio, el recorrido, los máximos y mínimos, la existencia de asíntotas y si es creciente o decreciente. Demuestra un conocimiento adecuado de estos conceptos y es capaz de identificar y analizar estas	Conoce de manera elemental las características básicas de una función, como el dominio, el recorrido, los máximos y mínimos, la existencia de asíntotas y si es creciente o decreciente. Tiene una comprensión básica de estos conceptos y es capaz de identificar y analizar estas características en funciones en	Presenta dificultades significativas en el conocimiento y análisis de las características básicas de una función, como el dominio, el recorrido, los máximos y mínimos, la existencia de asíntotas y si es creciente o decreciente. Puede haber confusiones o falta de comprensión en estos conceptos, dificultando la identificación y	STEM1

		funciones de manera efectiva. Aplica correctamente los métodos y técnicas pertinentes para determinar el dominio, el recorrido, los máximos y mínimos, las asíntotas y la monotonía de una función, obteniendo resultados precisos y coherentes. Muestra un alto nivel de habilidad y comprensión en el análisis de las características básicas de una función.	características en funciones en la mayoría de los casos. Aplica correctamente los métodos y técnicas pertinentes para determinar el dominio, el recorrido, los máximos y mínimos, las asíntotas y la monotonía de una función, obteniendo resultados coherentes. Muestra un nivel adecuado de habilidad y comprensión en el análisis de las características básicas de una función, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	situaciones sencillas. Aplica los métodos y técnicas pertinentes para determinar el dominio, el recorrido, los máximos y mínimos, las asíntotas y la monotonía de una función de manera básica, obteniendo resultados básicos. Muestra una comprensión simple y habilidad en el análisis de las características básicas de una función, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	análisis de las características de una función. La falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta la aplicación adecuada de los métodos y técnicas para determinar el dominio, el recorrido, los máximos y mínimos, las asíntotas y la monotonía de una función, y puede conducir a resultados imprecisos o incoherentes.	

10. En un estudio estadístico básico, puede encontrar los parámetros centrales y de dispersión y calcular las frecuencias absolutas y relativas.	Modelo 1 y 2: 15	En un estudio estadístico básico, puede encontrar de manera excepcional los parámetros centrales (como la media, la mediana y la moda) y los parámetros de dispersión (como el rango, la desviación estándar y la varianza). Además, es capaz de calcular las frecuencias absolutas y relativas de los datos, utilizando correctamente las técnicas y fórmulas correspondientes. Demuestra un conocimiento profundo de los conceptos y técnicas estadísticas, así como una habilidad excepcional para aplicarlos en la obtención de los parámetros centrales y de dispersión y en el cálculo de las frecuencias absolutas y relativas. Muestra un alto nivel de competencia en el análisis estadístico básico.	En un estudio estadístico básico, puede encontrar de manera competente los parámetros centrales (como la media, la mediana y la moda) y los parámetros de dispersión (como el rango, la desviación estándar y la varianza). También es capaz de calcular las frecuencias absolutas y relativas de los datos, utilizando correctamente las técnicas y fórmulas correspondientes en la mayoría de los casos. Demuestra un conocimiento competente de los conceptos y técnicas estadísticas, así como una habilidad adecuada para aplicarlos en la obtención de los parámetros centrales y de dispersión y en el cálculo de las frecuencias absolutas y relativas. Muestra un nivel adecuado de competencia en	En un estudio estadístico básico, puede encontrar de manera elemental los parámetros centrales (como la media, la mediana y la moda) y los parámetros de dispersión (como el rango, la desviación estándar y la varianza). Además, es capaz de calcular las frecuencias absolutas y relativas de los datos, utilizando las técnicas y fórmulas correspondientes de manera básica. Demuestra una comprensión simple de los conceptos y técnicas estadísticas, así como una habilidad básica para aplicarlos en la obtención de los parámetros centrales y de dispersión y en el cálculo de las frecuencias absolutas y relativas. Muestra una competencia elemental en el análisis estadístico básico, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	Presenta dificultades significativas en el estudio estadístico básico, tanto en la obtención de los parámetros centrales y de dispersión como en el cálculo de las frecuencias absolutas y relativas. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos y técnicas estadísticas, dificultando la correcta aplicación de las fórmulas y técnicas correspondientes. La falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta la obtención precisa de los parámetros centrales y de dispersión y el cálculo correcto de las frecuencias absolutas y relativas.	STEM2

			el análisis estadístico básico, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.			
11. Maneja la probabilidad básica y puede calcular la probabilidad de sucesos sencillos.	Modelo 1 y 2: 14	Maneja la probabilidad básica de manera excepcional y puede calcular la probabilidad de sucesos sencillos con precisión y coherencia. Demuestra un conocimiento profundo de los conceptos y técnicas de probabilidad, así como una habilidad excepcional para aplicarlos en el cálculo de probabilidades. Muestra un alto nivel de competencia en el manejo de la probabilidad básica y en el cálculo de probabilidades de sucesos sencillos.	Maneja la probabilidad básica de manera competente y puede calcular la probabilidad de sucesos sencillos con competencia en la mayoría de los casos. Demuestra un conocimiento competente de los conceptos y técnicas de probabilidad, así como una habilidad adecuada para aplicarlos en el cálculo de probabilidades. Muestra un nivel adecuado de competencia en el manejo de la probabilidad básica y en el cálculo de probabilidades de sucesos sencillos, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en	Maneja la probabilidad básica de manera elemental y puede calcular la probabilidad de sucesos sencillos de manera básica en situaciones sencillas. Demuestra una comprensión simple de los conceptos y técnicas de probabilidad, así como una habilidad básica para aplicarlos en el cálculo de probabilidades. Muestra una competencia elemental en el manejo de la probabilidad básica y en el cálculo de probabilidades de sucesos sencillos, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	Presenta dificultades significativas en el manejo de la probabilidad básica y en el cálculo de probabilidades de sucesos sencillos. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos y técnicas de probabilidad, dificultando la correcta aplicación de las fórmulas y técnicas correspondientes. La falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta el manejo preciso de la probabilidad básica y el cálculo correcto de probabilidades de sucesos sencillos.	STEM4

			ocasiones.			

Competencia específica 2

Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	12. Resuelve sistemas de ecuaciones sencillos y es capaz de discutir sus resultados.	Modelo 1 y 2: 11	Resuelve sistemas de ecuaciones sencillos de manera excepcional, aplicando correctamente los métodos correspondientes (sustitución, eliminación o matriz) y obteniendo resultados precisos y coherentes. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de los conceptos y técnicas relacionados con los sistemas de ecuaciones, y tiene la capacidad de aplicarlos de manera efectiva para resolver sistemas de ecuaciones sencillos. Además, es capaz de discutir los resultados	Resuelve sistemas de ecuaciones sencillos de manera competente en la mayoría de los casos, aplicando correctamente los métodos correspondientes (sustitución, eliminación o matriz) y obteniendo resultados coherentes. Demuestra un conocimiento adecuado de los conceptos y técnicas relacionados con los sistemas de ecuaciones, y tiene la capacidad de aplicarlos de manera competente para resolver sistemas de ecuaciones sencillos. Además,	Resuelve sistemas de ecuaciones sencillos de manera básica en situaciones sencillas, aplicando los métodos y pasos necesarios de manera simple y obteniendo resultados básicos. Comprende en cierta medida los conceptos y técnicas relacionados con los sistemas de ecuaciones, y tiene la capacidad de aplicarlos de manera básica para resolver sistemas de ecuaciones sencillos. Además, puede proporcionar una	Presenta dificultades significativas en la resolución de sistemas de ecuaciones sencillos. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los métodos y pasos necesarios para resolver los sistemas de ecuaciones, dificultando la aplicación correcta de las técnicas correspondientes y obteniendo resultados imprecisos o incoherentes. Además, puede tener dificultades para discutir los resultados obtenidos y su significado. La falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta la resolución adecuada de los sistemas de ecuaciones sencillos	STEM1

			obtenidos, interpretándolos de manera precisa y brindando una explicación clara de su significado.	es capaz de discutir los resultados obtenidos, proporcionando una explicación adecuada de su significado.	discusión elemental de los resultados obtenidos, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en el análisis. Muestra una comprensión básica y habilidad en la resolución de sistemas de ecuaciones.	y su análisis.	

Competencia específica 3

Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la	13. Clasifica correctamente los números reales en los diferentes subconjuntos que los integran.	Modelo 1 y 2: 1	Clasifica de manera excepcional los números reales en los diferentes subconjuntos que los integran de forma rápida y precisa. Demuestra un conocimiento profundo y preciso	Clasifica de manera competente los números reales en los diferentes subconjuntos que los integran en la mayoría de los casos. Demuestra un conocimiento adecuado de los	Clasifica de manera básica los números reales en los diferentes subconjuntos que los integran en situaciones sencillas. Comprende en cierta medida los	Presenta dificultades significativas en la clasificación de los números reales en los diferentes subconjuntos que los integran. Puede haber confusiones o falta de	STEM1

utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.			de los diferentes subconjuntos de números reales, y tiene la capacidad de clasificar correctamente los números en cada uno de ellos. Realiza la clasificación de manera precisa, obteniendo resultados exactos y coherentes. Muestra un alto nivel de comprensión y habilidad en la clasificación de los números reales, demostrando dominio en su aplicación.	diferentes subconjuntos de números reales, y tiene la capacidad de clasificar correctamente los números en cada uno de ellos en la mayoría de los casos. Realiza la clasificación de manera competente, obteniendo resultados coherentes en la mayoría de los casos. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en la clasificación de los números reales, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	diferentes subconjuntos de números reales, y tiene la capacidad de clasificar los números en cada uno de ellos de manera básica en casos sencillos. Realiza la clasificación con resultados simples. Muestra una comprensión elemental y habilidad para la clasificación de los números reales, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	comprensión en los diferentes subconjuntos de números reales, dificultando la clasificación correcta de los números. La clasificación de los números reales puede ser limitada o incorrecta, llevando resultados imprecisos o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta la clasificación adecuada de los números reales.	

Competencia específica 5

Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	14. Es capaz de encontrar el área, el volumen u otros parámetros de figuras geométricas sencillas.	Modelo 1 y 2: 12	Es capaz de encontrar el área, el volumen u otros parámetros de figuras geométricas sencillas de manera excepcional. Aplica correctamente las fórmulas y técnicas correspondientes, obteniendo resultados precisos y coherentes. Demuestra un conocimiento profundo y preciso de los conceptos y propiedades relacionados con las figuras geométricas, y tiene la capacidad de aplicarlos de manera efectiva para encontrar el área, el volumen u otros parámetros de figuras geométricas sencillas. Muestra	Es capaz de encontrar el área, el volumen u otros parámetros de figuras geométricas sencillas de manera competente en la mayoría de los casos. Aplica correctamente las fórmulas y técnicas correspondientes, obteniendo resultados coherentes. Demuestra un conocimiento adecuado de los conceptos y propiedades relacionados con las figuras geométricas, y tiene la capacidad de aplicarlos de manera competente para encontrar el área, el volumen u otros parámetros de figuras geométricas	Es capaz de encontrar el área, el volumen u otros parámetros de figuras geométricas sencillas de manera básica en situaciones simples. Aplica las fórmulas y técnicas correspondientes de manera elemental, obteniendo resultados básicos. Comprende en cierta medida los conceptos y propiedades relacionados con las figuras geométricas, y tiene la capacidad de aplicarlos de manera básica para encontrar el área, el volumen u otros parámetros de figuras geométricas	Presenta dificultades significativas en el cálculo del área, el volumen u otros parámetros de figuras geométricas sencillas. Puede haber confusiones o falta de comprensión en los conceptos y propiedades relacionados con las figuras geométricas, dificultando la aplicación correcta de las fórmulas y técnicas correspondientes y obteniendo resultados imprecisos o incoherentes. La falta de comprensión y habilidad en esta área dificulta el cálculo adecuado del área, el volumen u otros parámetros de figuras geométricas	STEM1

			un alto nivel de comprensión y habilidad en el cálculo de áreas, volúmenes y otros parámetros de figuras geométricas, demostrando dominio en su aplicación.	sencillas. Muestra un nivel adecuado de comprensión y habilidad en el cálculo de áreas, volúmenes y otros parámetros de figuras geométricas, aunque puede haber algunas imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	sencillas. Muestra una comprensión elemental y habilidad en el cálculo de áreas, volúmenes y otros parámetros de figuras geométricas, aunque puede haber imprecisiones o falta de detalle en ocasiones.	sencillas.	

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																								
	1			2		3			4		5		6			7		8		9		10		Nivel adquirido	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2		
CCL1																									
[CCL2]																									
CCL3																									
[CCL4]																									
CCL5																									
CP1																									
[CP2]																									
CP3																									
STEM 1		1, 2, 4-9		12		13						14													
STEM 2		3, 10																							
STEM 3																									
STEM 4		11																							
STEM 5																									
CD1																									
CD2																									
CD3																									
[CD4]																									
CD5																									
CPSAA1																									
[CPSAA2]																									
CPSAA3																									
CPSAA4																									

[illegible]

ANEXO D

CONCRECIÓN ANUAL DE LA MATERIA DE MATEMÁTICAS OPCIÓN A PARA 4º ESO

Matemáticas aplicadas 4 ESO Programación

1. Competencias clave

 Comunicación lingüística	 Competencias sociales y cívicas
 Competencia matemática y competencias en ciencia y tecnología	 Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor
 Competencia digital	 Conciencia y expresiones culturales
 Aprender a aprender	

Comunicación lingüística

Esta competencia es el resultado de la acción comunicativa dentro de prácticas sociales determinadas, en las cuales el individuo actúa con otros interlocutores y a través de textos en un gran número de modalidades, formatos y soportes. Representa una vía de conocimiento y contacto con la diversidad cultural, que implica un factor de enriquecimiento para la propia competencia y que adquiere una particular relevancia en el caso de las lenguas extranjeras. Por tanto, un enfoque intercultural en la enseñanza y el aprendizaje de las lenguas supone una importante contribución al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística del alumnado.

Para el adecuado desarrollo de esta competencia, resulta necesario abordar el análisis y la consideración de los distintos aspectos que intervienen en ella, debido a su complejidad. Para ello, se deben atender los cinco componentes que la constituyen y las dimensiones en las que se concreta:

- El componente lingüístico comprende diversas dimensiones: léxica, gramatical, semántica, fonológica, ortográfica y ortoépica, entendiéndola esta como la articulación correcta del sonido a partir de la representación gráfica de la lengua.
- El componente pragmático-discursivo contempla tres dimensiones: sociolingüística (vinculada a la producción y recepción adecuadas de mensajes en diferentes contextos sociales), pragmática (que incluye las microfunciones comunicativas y los esquemas de interacción) y discursiva (abarca las macrofunciones textuales y las cuestiones relacionadas con los géneros discursivos).
- El componente sociocultural incluye dos dimensiones: la que se refiere al conocimiento del mundo y la dimensión intercultural.
- El componente estratégico permite al individuo superar las dificultades y resolver los problemas que surgen en el acto comunicativo. Incluye, por un lado, destrezas y estrategias comunicativas para la lectura, la escritura, el habla, la escucha y la conversación; por otro, destrezas vinculadas al tratamiento de la información, la lectura multimodal y la producción de textos electrónicos en diferentes formatos. Asimismo, también forman parte de este componente las estrategias generales de carácter cognitivo, metacognitivo y socioafectivo que el individuo utiliza para comunicarse eficazmente y que son fundamentales en el aprendizaje de las lenguas extranjeras.
- El componente personal que interviene en la interacción comunicativa se articula en tres dimensiones: actitud, motivación y rasgos de la personalidad.



Competencia matemática y competencias en ciencia y tecnología

a La **competencia matemática** implica la capacidad de aplicar el razonamiento matemático y sus herramientas para describir, interpretar y predecir distintos fenómenos en su contexto.

Para el adecuado desarrollo de la competencia matemática, hay que abordar cuatro áreas relativas a los números, el álgebra, la geometría y la estadística, las cuales se interrelacionan de formas diversas:

- La cantidad. Esta noción incorpora la cuantificación de los atributos de los objetos, las relaciones, las situaciones y las entidades del mundo, interpretando distintas representaciones de todas ellas y juzgando interpretaciones y argumentos. Participar en la cuantificación del mundo supone comprender las mediciones, los cálculos, las magnitudes, las unidades, los indicadores, el tamaño relativo y las tendencias y patrones numéricos.
- El espacio y la forma. Incluyen una amplia gama de fenómenos de nuestro mundo visual y físico: patrones, propiedades de los objetos, posiciones, direcciones y sus representaciones; descodificación y codificación de información visual, así como navegación e interacción dinámica con formas reales o con representaciones.
- El cambio y las relaciones. El mundo despliega multitud de relaciones temporales y permanentes entre los objetos y las circunstancias, en las cuales los cambios se producen dentro de sistemas de objetos interrelacionados. Tener más conocimientos sobre el cambio y las relaciones supone comprender los tipos fundamentales de cambio y saber cuándo tienen lugar, a fin de utilizar modelos matemáticos adecuados para describirlos y predecirlos.
- La incertidumbre y los datos. Son un fenómeno central del análisis matemático presente en distintos momentos del proceso de resolución de problemas, en el que resultan básicas la presentación y la interpretación de datos.

b Las **competencias básicas en ciencia y tecnología** proporcionan un acercamiento al mundo físico y a la interacción responsable con él desde acciones –tanto individuales como colectivas– orientadas a conservar y mejorar el medio natural, decisivas para proteger y mantener la calidad de vida y el progreso de los pueblos. Estas competencias contribuyen al desarrollo del pensamiento científico, pues incluyen la aplicación de los métodos propios de la racionalidad científica y las destrezas tecnológicas; estos métodos conducen a adquirir conocimientos, contrastar ideas y aplicar los descubrimientos al bienestar social.

Las competencias en ciencia y tecnología capacitan a ciudadanos responsables y respetuosos para desarrollar juicios críticos sobre los hechos científicos y tecnológicos que se suceden a lo largo de los tiempos, pasados y actuales. Estas competencias han de habilitar para identificar, plantear y resolver situaciones de la vida cotidiana –personal y social–, de forma análoga a como se actúa frente a los retos y problemas propios de las actividades científicas y tecnológicas.

Los ámbitos que se deben abordar para adquirir las competencias en ciencia y tecnología son:

- Sistemas físicos, asociados al comportamiento de las sustancias en el ámbito fisicoquímico.
- Sistemas biológicos, propios de los seres vivos, que están dotados de una complejidad orgánica que hay que conocer para preservarlos y evitar su deterioro.
- Sistemas de la Tierra y del espacio, desde la perspectiva geológica y cosmogónica.
- Sistemas tecnológicos, derivados, básicamente, de la aplicación de los saberes científicos a los usos cotidianos de instrumentos, máquinas y herramientas, y al desarrollo de nuevas tecnologías asociadas a las revoluciones industriales, que han ido mejorando la situación de los pueblos.

Al complementar los sistemas de referencia enumerados y promover acciones transversales a todos ellos, la adquisición de las competencias en ciencia y tecnología requiere, de manera esencial, la formación y práctica en los siguientes dominios:

- Investigación científica, como recurso y procedimiento para conseguir los conocimientos científicos y tecnológicos logrados a lo largo de la historia.
- Comunicación de la ciencia, para transmitir adecuadamente los conocimientos, hallazgos y procesos.

Competencia digital

La competencia digital es aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación, para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, el empleo, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, y la inclusión y participación en la sociedad.

Esta competencia supone, además de una adecuación a los cambios que introducen las nuevas tecnologías en la alfabetización, la lectura y la escritura, un nuevo conjunto de habilidades, actitudes y conocimientos necesarios en la actualidad para ser apto en un entorno digital.

Un adecuado desarrollo de la competencia digital implica abordar varios ámbitos:

- La información. Supone comprender cómo se gestiona esta y de qué modo se pone a disposición de los usuarios, así como conocer y manejar diferentes motores de búsqueda y bases de datos, sabiendo elegir aquellos que mejor respondan a las propias necesidades informativas.
- El análisis y la interpretación de la información que se obtiene, el cotejo y la evaluación del contenido de los medios de comunicación, en función de su validez, fiabilidad y adecuación entre las fuentes, tanto en línea como fuera de línea.
- La transformación de la información en conocimiento, seleccionando apropiadamente diferentes opciones de almacenamiento.
- La comunicación. Supone tomar conciencia de los diferentes medios de comunicación digital y de varios paquetes de *software* de comunicación y su funcionamiento, sus beneficios y carencias en función del contexto y de los destinatarios. Al mismo tiempo, implica saber qué recursos se pueden compartir públicamente y cuál es su valor. Es decir, se trata de conocer de qué manera las tecnologías y los medios de comunicación pueden permitir diferentes formas de participación y colaboración para crear contenidos que generen un beneficio común. Eso supone conocer cuestiones éticas como la identidad digital y las normas de interacción digital.

- La creación de contenidos. Implica saber que los contenidos digitales se pueden realizar en diversos formatos (texto, audio, video, imágenes), así como identificar los programas o aplicaciones que mejor se adaptan al contenido que se desea crear. Supone también una contribución al conocimiento de dominio público (*wikis*, foros públicos, revistas), teniendo en cuenta las normativas sobre los derechos de autor y las licencias de uso y publicación de la información.
- La seguridad. Se trata de saber cuáles son los distintos riesgos que se asocian al uso de las tecnologías y los recursos en línea, así como las estrategias actuales para evitarlos. Esto supone identificar comportamientos adecuados en el ámbito digital para proteger la información –propia y de otras personas–, así como conocer los aspectos adictivos de las tecnologías.
- La resolución de problemas. Esta dimensión conlleva conocer la composición de los dispositivos digitales, sus potencialidades y sus limitaciones para conseguir metas personales, así como saber dónde buscar ayuda para resolver problemas teóricos y técnicos. Esto implica una combinación heterogénea y bien equilibrada de las tecnologías digitales y no digitales básicas en esta área de conocimiento.

Aprender a aprender

La competencia de aprender a aprender es fundamental para el aprendizaje permanente que se da a lo largo de la vida y que tiene lugar en distintos contextos formales, no formales e informales. Esta competencia se caracteriza por la habilidad para iniciar y organizar el aprendizaje, y para persistir en él. Esto exige, en primer lugar, tener capacidad para motivarse por aprender. Tal motivación depende de que se generen curiosidad y necesidad de aprender, de que el estudiante se sienta protagonista del proceso y el resultado de su aprendizaje y, finalmente, de que llegue a alcanzar las metas de aprendizaje que se ha propuesto y, con ello, se produzca en él una percepción de eficacia. Todo lo anterior contribuye a motivarlo para abordar futuras tareas de aprendizaje.

En segundo lugar, en cuanto a la organización y gestión del aprendizaje, la competencia de aprender a aprender requiere conocer y controlar los propios procesos de aprendizaje para ajustarlos a los tiempos y las demandas de las tareas y actividades que conducen este. La competencia de aprender a aprender desemboca en un aprendizaje cada vez más eficaz y autónomo. Por otra parte, para el adecuado desarrollo del sentido de la iniciativa y el espíritu emprendedor, resulta necesario abordar estos aspectos:

- El conocimiento que el estudiante tiene acerca de lo que sabe y desconoce, de lo que es capaz de aprender, de lo que le interesa, etc.
- El conocimiento de la disciplina en la que se localiza la tarea de aprendizaje, así como el saber del contenido concreto y de las demandas de la propia tarea.
- El conocimiento de las distintas estrategias posibles para afrontar la tarea.
- Estrategias de planificación, en las que se refleja la meta de aprendizaje que se persigue, así como el plan de acción cuya aplicación se tiene prevista para alcanzarla.
- Estrategias de supervisión, desde las que el estudiante va examinando la adecuación de las acciones que está desarrollando y la aproximación a la meta.
- Estrategias de evaluación, con las cuales se analiza tanto el resultado como el proceso que se ha llevado a cabo.

La motivación y la confianza son cruciales para adquirir esta competencia. Ambas se potencian planteando metas realistas a corto, medio y largo plazo. Si se alcanzan esas metas, aumentan la percepción de eficacia y la confianza, y con ello se elevan los objetivos de aprendizaje de forma progresiva. Las personas deben ser capaces de apoyarse en experiencias vitales y de aprendizaje previas, a fin de usar y aplicar los nuevos conocimientos y capacidades en otros contextos, como los de la vida privada y profesional, la educación y la formación.

Competencias sociales y cívicas

Las competencias sociales y cívicas implican la habilidad y la capacidad para utilizar los conocimientos y las actitudes sobre la sociedad –entendida desde diferentes perspectivas, en su concepción dinámica, cambiante y compleja–, y para interpretar fenómenos y problemas sociales en contextos cada vez más diversificados. También incluyen la capacidad de elaborar respuestas, tomar decisiones y resolver conflictos, así como interactuar con otras personas y grupos conforme a unas normas basadas en el respeto mutuo y en convicciones democráticas. Además, incluyen acciones más cercanas e inmediatas respecto al individuo como parte de una implicación cívica y social.

a La competencia social se relaciona con el bienestar personal y colectivo. Exige entender el modo en el que las personas se pueden procurar un estado óptimo de salud física y mental, tanto para ellas mismas como para sus familias y su entorno social próximo; también implica saber cómo un estilo de vida saludable puede contribuir a ello.

b La competencia cívica se basa en el conocimiento crítico de los conceptos de democracia, justicia, igualdad, ciudadanía y derechos civiles, así como de su formulación en la Constitución española, la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea y declaraciones internacionales, y de su aplicación por parte de diversas instituciones a escala local, regional, nacional, europea e internacional. Esto incluye conocer los acontecimientos contemporáneos, así como los hechos más destacados y las principales tendencias en las historias nacional, europea y mundial. Engloba, también, la comprensión de los procesos sociales y culturales de carácter migratorio que implican la existencia de minorías culturales y sociedades híbridas en el mundo globalizado.

Por tanto, para el adecuado desarrollo de estas competencias, es necesario comprender y entender las experiencias colectivas, la organización y el funcionamiento del pasado y el presente de las sociedades, la realidad social del mundo en el que se vive, sus conflictos y las motivaciones de estos, los elementos que son comunes y los que son diferentes. También es preciso conocer los espacios y territorios en que se desarrolla la vida de los grupos humanos, y sus logros y problemas, para comprometerse personal y colectivamente en su mejora, participando, así, de forma activa, eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

Del mismo modo, estas competencias incorporan formas de comportamiento individual que capacitan a las personas para convivir en una sociedad cada vez más plural, dinámica, cambiante y compleja para relacionarse con los demás. También las capacitan para cooperar, comprometerse y hacer frente a conflictos, así como para tomar perspectiva, desarrollar la percepción del individuo respecto a su capacidad para influir en lo social y elaborar argumentaciones basadas en evidencias.

Adquirir estas competencias supone ser capaz de ponerse en el lugar del otro, aceptar las diferencias, ser tolerante y respetar los valores, las creencias, las culturas, y la historia personal y colectiva de los demás. Es decir, se trata de aunar lo individual y lo social, lo privado y lo público en pos de soluciones constructivas de los conflictos y problemas de la sociedad democrática.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

La competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor implica la capacidad de transformar las ideas en actos. Eso significa adquirir conciencia de la situación en la que hay que intervenir o que se debe resolver, y saber elegir, planificar y gestionar las destrezas, habilidades, actitudes y conocimientos necesarios con criterio propio, a fin de alcanzar el objetivo previsto.

Esta competencia está presente en los ámbitos personal, social, escolar y laboral en que se desenvuelven las personas, y les permite el desarrollo de sus actividades y el aprovechamiento de nuevas oportunidades. Constituye, igualmente, el cimiento de otras capacidades y conocimientos más específicos, e incluye la conciencia de los valores éticos relacionados.

La adquisición de esta competencia es determinante para formar futuros ciudadanos emprendedores; de este modo, se contribuye a la cultura del emprendimiento. En este sentido, su formación debe incluir destrezas y conocimientos relacionados con las oportunidades de carrera y el mundo del trabajo, la educación económica y financiera, el conocimiento de la organización y los procesos empresariales. Igualmente, supone el desarrollo de actitudes que conlleven un cambio de mentalidad que favorezca la iniciativa emprendedora, y la capacidad de pensar de forma creativa, de gestionar el riesgo y de manejar la incertidumbre. Estas habilidades resultan muy importantes para favorecer el nacimiento de emprendedores sociales, como los denominados *intraemprendedores* (emprendedores que trabajan dentro de empresas u organizaciones que no son suyas), así como de futuros empresarios.

Para el adecuado desarrollo de esta competencia, resulta necesario abordar estos aspectos:

- La capacidad proactiva para gestionar proyectos: capacidad de análisis; planificación, organización, gestión y toma de decisiones; resolución de problemas; habilidad para trabajar individualmente y de manera colaborativa dentro de un equipo; sentido de la responsabilidad; evaluación y autoevaluación.
- La capacidad creadora y de innovación: creatividad e imaginación, autoconocimiento y autoestima, autonomía e independencia, interés y esfuerzo, espíritu emprendedor, iniciativa e innovación.
- La capacidad de asunción y gestión de riesgos, y el manejo de la incertidumbre: comprensión y asunción de riesgos; capacidad para gestionar el riesgo y manejar la incertidumbre.
- Las cualidades de liderazgo, de trabajo individual y en equipo: capacidad de liderazgo y delegación, capacidad para trabajar individualmente y en equipo, capacidad de representación y negociación.
- El sentido crítico y de la responsabilidad: sentido y pensamiento crítico, sentido de la responsabilidad.

Conciencia y expresiones culturales

La competencia en conciencia y expresiones culturales implica conocer, comprender, apreciar y valorar con espíritu crítico, con una actitud abierta y respetuosa, las diferentes manifestaciones culturales y artísticas, utilizarlas como fuente de enriquecimiento y disfrute personal, y considerarlas como parte de la riqueza y el patrimonio de los pueblos.

Esta competencia incorpora también un componente expresivo que se refiere a la propia capacidad estética y creadora, y al dominio de las capacidades relacionadas con los diferentes códigos artísticos y culturales, para poder usarlas como medio de comunicación y expresión personal. Implica igualmente manifestar interés por la participación en la vida cultural y por contribuir a la conservación del patrimonio cultural y artístico, tanto de la propia comunidad como de otras comunidades.

Para el adecuado desarrollo de esta competencia, resulta necesario abordar estos ámbitos:

- El conocimiento, el estudio y la comprensión tanto de los distintos estilos y géneros artísticos como de las principales obras y producciones del patrimonio cultural y artístico en distintos períodos históricos, sus características y sus relaciones con la sociedad en la que se crean, así como los rasgos de las obras de arte producidas. Esto se conseguirá mediante el contacto con las obras de arte. Este conocimiento también se vincula con la creación de la identidad cultural como ciudadano de un país o miembro de un grupo.
- El aprendizaje de las técnicas y los recursos de los diferentes lenguajes artísticos y formas de expresión cultural, así como de la integración de distintos lenguajes.
- El desarrollo de la capacidad e intención de expresarse y comunicar ideas, experiencias y emociones propias, partiendo de la identificación del potencial artístico personal (aptitud/talento). Asimismo, también se pretende el desarrollo de la capacidad de percibir, comprender y enriquecerse con las producciones del mundo del arte y de la cultura.
- La potenciación de la iniciativa, la creatividad y la imaginación propias de cada individuo de cara a la expresión de las propias ideas y sentimientos. Es decir, es la capacidad de imaginar y realizar producciones que supongan recreación, innovación y transformación. Implica el fomento de habilidades que permitan reelaborar ideas y sentimientos propios y ajenos, y exige desarrollar el autoconocimiento y la autoestima, así como la capacidad de resolución de problemas y la asunción de riesgos.
- El interés, aprecio, respeto, disfrute y valoración crítica de las obras artísticas y culturales que se producen en la sociedad, con un espíritu abierto, positivo y solidario.
- La promoción de la participación en la vida y las actividades culturales de la sociedad en la que se vive, a lo largo de toda la vida. Esto lleva implícitos comportamientos que favorecen la convivencia social.
- El desarrollo de la capacidad de esfuerzo, constancia y disciplina como requisitos necesarios para crear cualquier producción artística de calidad, así como habilidades de cooperación que permitan elaborar trabajos colectivos.

2. Objetivos de etapa

1. Mejorar sus habilidades de pensamiento reflexivo y crítico e incorporar al lenguaje y modos de argumentación la racionalidad y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto en los procesos matemáticos, científicos y tecnológicos como en los distintos ámbitos de la actividad humana.
2. Reconocer y plantear situaciones susceptibles de ser formuladas en términos matemáticos, elaborar y utilizar diferentes estrategias para abordarlas y analizar los resultados utilizando los recursos más apropiados.
3. Cuantificar aquellos aspectos de la realidad que permitan interpretarla mejor: utilizar técnicas de recogida de la información y procedimientos de medida, realizar el análisis de los datos mediante el uso de distintas clases de números y la selección de los cálculos apropiados a cada situación.
4. Identificar los elementos matemáticos (datos estadísticos, geométricos, gráficos, cálculos, etc.) presente en los medios de comunicación, Internet, publicidad u otras fuentes de información, analizar críticamente las funciones que desempeñan estos elementos matemáticos y valorar su aportación para una mejor comprensión de los mensajes.
5. Identificar las formas y relaciones espaciales que encontramos en nuestro entorno, analizar las propiedades y relaciones geométricas implicadas y valorar su belleza.
6. Utilizar de forma adecuada las distintas herramientas tecnológicas (calculadora, ordenador, dispositivo móvil, pizarra digital interactiva, etc.) para realizar cálculos, buscar, tratar y representar informaciones de índole diversa y como ayuda en el aprendizaje.
7. Actuar ante los problemas que surgen en la vida cotidiana de acuerdo con métodos científicos y propios de la actividad matemática, tales como la exploración sistemática de alternativas, la precisión en el lenguaje, la flexibilidad para modificar el punto de vista o la perseverancia en la búsqueda de soluciones.
8. Elaborar estrategias personales para el análisis de situaciones concretas y la identificación y resolución de problemas, utilizando distintos recursos e instrumentos y valorando la conveniencia de las estrategias utilizadas en función del análisis de los resultados y de su carácter exacto o aproximado.
9. Manifestar una actitud positiva ante la resolución de problemas y mostrar confianza en su propia capacidad para enfrentarse a ellos con éxito, adquiriendo un nivel de autoestima adecuado que le permita disfrutar de los aspectos creativos, manipulativos, estéticos, prácticos y utilitarios de las matemáticas.
10. Integrar los conocimientos matemáticos en el conjunto de saberes que se van adquiriendo desde las distintas materias, de modo que puedan emplearse de forma creativa, analítica y crítica.
11. Valorar las matemáticas como parte integrante de la cultura andaluza, tanto desde un punto de vista histórico como desde la perspectiva de su papel en la sociedad actual. Apremiar el conocimiento matemático acumulado por la humanidad y su aportación al desarrollo social, económico y cultural.

3. Contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje

BLOQUE 1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

Contenidos

Planificación del proceso de resolución de problemas.

Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.

Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda otras formas de resolución, etc.

Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.

Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.

Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.

Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:

- a) la recogida ordenada y la organización de datos;
- b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos;
- c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico;
- d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;
- e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos;
- f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

Criterio de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.
2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).
	2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.
	2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.
	2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.
3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer	3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.
	3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.

predicciones.	
4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.	4.1. Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución. 4.2. Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.
5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.	5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico y estadístico-probabilístico.
6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés. 6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios. 6.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas. 6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad. 6.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.
7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o contruidos.	7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.
8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada. 8.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación. 8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso. 8.4. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantearse preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.
9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	9.1. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad.

Matemáticas orientadas las enseñanzas
aplicadas
4 ESO

10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	10.1 Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.
11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.	11.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.
	11.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.
	11.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.
	11.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.
12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y	12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.
	12.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.
	12.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.

BLOQUE 2. Números y álgebra

Contenidos

Reconocimiento de números que no pueden expresarse en forma de fracción. Números irracionales.
Diferenciación de números racionales e irracionales.
Expresión decimal y representación en la recta real.
Jerarquía de las operaciones.
Interpretación y utilización de los números reales y las operaciones en diferentes contextos, eligiendo la notación y precisión más adecuadas en cada caso.
Utilización de la calculadora para realizar operaciones con cualquier tipo de expresión numérica. Cálculos aproximados.
Intervalos. Significado y diferentes formas de expresión.
Proporcionalidad directa e inversa. Aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana.
Los porcentajes en la economía. Aumentos y disminuciones porcentuales. Porcentajes sucesivos.
Interés simple y compuesto.
Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.
Resolución gráfica y algebraica de ecuaciones y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.
Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.

Criterio de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
1. Conocer y utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades y aproximaciones, para resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico recogiendo, transformando e intercambiando información	1.1. Reconoce los distintos tipos números (naturales, enteros, racionales e irracionales), indica el criterio seguido para su identificación, y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.
	1.2. Realiza los cálculos con eficacia, bien mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel o calculadora, y utiliza la notación más adecuada para las operaciones de suma, resta, producto, división y potenciación.
	1.3. Realiza estimaciones y juzga si los resultados obtenidos son razonables.
	1.4. Utiliza la notación científica para representar y operar (productos y divisiones) con números muy grandes o muy pequeños.
	1.5. Compara, ordena, clasifica y representa los distintos tipos de números reales, intervalos y semirrectas, sobre la recta numérica.
	1.6. Aplica porcentajes a la resolución de problemas cotidianos y financieros y valora el empleo de medios tecnológicos cuando la complejidad de los datos lo requiera.
	1.7. Resuelve problemas de la vida cotidiana en los que intervienen magnitudes directa e inversamente proporcionales.
2. Utilizar con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades.	2.1. Se expresa de manera eficaz haciendo uso del lenguaje algebraico.
	2.2. Realiza operaciones de suma, resta, producto y división de polinomios y utiliza identidades notables.
	2.3. Obtiene las raíces de un polinomio y lo factoriza, mediante la aplicación de la regla de Ruffini.
3. Representar y analizar situaciones y estructuras matemáticas utilizando ecuaciones de distintos tipos para resolver problemas.	3.1. Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.

BLOQUE 3. Geometría

Contenidos

Figuras semejantes.

Teoremas de Tales y Pitágoras. Aplicación de la semejanza para la obtención indirecta de medidas.

Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de figuras y cuerpos semejantes.

Origen, análisis y utilización de la proporción cordobesa.

Resolución de problemas geométricos frecuentes en la vida cotidiana y en el mundo físico: medida y cálculo de longitudes, áreas y volúmenes de diferentes cuerpos.

Uso de aplicaciones informáticas de geometría dinámica que facilite la comprensión de conceptos y propiedades geométricas.

Criterio de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
1. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situaciones reales, empleando los instrumentos, técnicas o fórmulas más adecuadas, y aplicando, así mismo, la unidad de medida más acorde con la situación descrita.	1.1. Utiliza los instrumentos apropiados, fórmulas y técnicas apropiadas para medir ángulos, longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos y figuras geométricas, interpretando las escalas de medidas.
	1.2. Emplea las propiedades de las figuras y cuerpos (simetrías, descomposición en figuras más conocidas, etc.) y aplica el teorema de Tales, para estimar o calcular medidas indirectas.
	1.3. Utiliza las fórmulas para calcular perímetros, áreas y volúmenes de triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas, y las aplica para resolver problemas geométricos, asignando las unidades correctas.
	1.4. Calcula medidas indirectas de longitud, área y volumen mediante la aplicación del teorema de Pitágoras y la semejanza de triángulos.
2. Utilizar aplicaciones informáticas de geometría dinámica, representando cuerpos geométricos y comprobando, mediante interacción con ella, propiedades geométricas.	2.1. Representa y estudia los cuerpos geométricos más relevantes (triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) con una aplicación informática de geometría dinámica y comprueba sus propiedades geométricas.

BLOQUE 4. Funciones

Contenidos

Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Análisis de resultados.

Estudio de otros modelos funcionales y descripción de sus características, usando el lenguaje matemático apropiado. Aplicación en contextos reales.

La tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo.

Criterio de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
1. Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica.	1.1. Identifica y explica relaciones entre magnitudes que pueden ser descritas mediante una relación funcional, asociando las gráficas con sus correspondientes expresiones algebraicas.
	1.2. Explica y representa gráficamente el modelo de relación entre dos magnitudes para los casos de relación lineal, cuadrática, proporcional inversa y exponencial.
	1.3. Identifica, estima o calcula elementos característicos de estas funciones (cortes con los ejes, intervalos de crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos, continuidad, simetrías y periodicidad).
	1.4. Expresa razonadamente conclusiones sobre un fenómeno, a partir del análisis de la gráfica que lo describe o de una tabla de valores.
	1.5. Analiza el crecimiento o decrecimiento de una función mediante la tasa de variación media, calculada a partir de la expresión algebraica, una tabla de valores o de la propia gráfica.
	1.6. Interpreta situaciones reales que responden a funciones sencillas: lineales, cuadráticas, de proporcionalidad inversa, y exponenciales
2. Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales, obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales.	2.1. Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos sobre diversas situaciones reales.
	2.2. Representa datos mediante tablas y gráficos utilizando ejes y unidades adecuadas.
	2.3. Describe las características más importantes que se extraen de una gráfica, señalando los valores puntuales o intervalos de la variable que las determinan utilizando tanto lápiz y papel como medios informáticos.
	2.4. Relaciona distintas tablas de valores y sus gráficas correspondientes en casos sencillos, justificando la decisión.
	2.5. Utiliza con destreza elementos tecnológicos específicos para dibujar gráficas.

BLOQUE 5. Estadística y probabilidad

Contenidos

Análisis crítico de tablas y gráficas estadísticas en los medios de comunicación.

Uso de la hoja de cálculo.

Interpretación, análisis y utilidad de las medidas de centralización y dispersión.

Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión.

Construcción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción a la correlación.

Azar y probabilidad. Frecuencia de un suceso aleatorio.

Cálculo de probabilidades mediante la Regla de Laplace.

Probabilidad simple y compuesta. Sucesos dependientes e independientes. Diagrama en árbol.

Criterio de evaluación

Estándares de aprendizaje evaluables

1. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando e interpretando informaciones que aparecen en los medios de comunicación.

1.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar y la estadística.

1.2. Formula y comprueba conjeturas sobre los resultados de experimentos aleatorios y simulaciones.

1.3. Emplea el vocabulario adecuado para interpretar y comentar tablas de datos, gráficos estadísticos y parámetros estadísticos.

1.4. Interpreta un estudio estadístico a partir de situaciones concretas cercanas al alumno.

2. Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales, en distribuciones unidimensionales, utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo), valorando cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas.

2.1. Discrimina si los datos recogidos en un estudio estadístico corresponden a una variable discreta o continua.

2.2. Elabora tablas de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas.

2.3. Calcula los parámetros estadísticos (media aritmética, recorrido, desviación típica, cuartiles, ...), en variables discretas y continuas, con la ayuda de la calculadora o de una hoja de cálculo.

2.4. Representa gráficamente datos estadísticos recogidos en tablas de frecuencias, mediante diagramas de barras e histogramas.

3. Calcular probabilidades simples y compuestas para resolver problemas de la vida cotidiana, utilizando la regla de Laplace en combinación con técnicas de recuento como los diagramas de árbol y las tablas de contingencia.

3.1. Calcula la probabilidad de sucesos con la regla de Laplace y utiliza, especialmente, diagramas de árbol o tablas de contingencia para el recuento de casos.

3.2. Calcula la probabilidad de sucesos compuestos sencillos en los que intervengan dos experiencias aleatorias simultáneas o consecutivas.

4. Programaciones de aula

Proyecto 1. La mentira tiene las barras cortas ¿Hasta qué punto los medios nos engañan?

Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

Contenidos			
1. Resolución de problemas. 2. Planteamiento de investigaciones. 3. Desarrollo de una actitud matemática.			
Objetivos de aprendizaje	Criterio de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Objetivos de etapa
Planificar el proceso de resolución de problemas.	1. Expresar el proceso que se ha seguido en la resolución de un problema.	1.1. Expresa verbalmente el proceso que ha seguido en la resolución de un problema.	1
Plantear investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos y funcionales. Practicar con los procesos de matematización y modelización en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.	2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas haciendo los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas.	2
		2.3. Hace estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas que ha de resolver.	2, 8
		2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento.	2, 8
Tener confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.	6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana.	6.1. Identifica situaciones reales que son susceptibles de contener problemas de interés.	2, 10
		6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático.	2, 10
		6.4. Interpreta la solución matemática de un problema en el contexto de la realidad.	3
	7. Valorar la modelización matemática como recurso para solucionar problemas de la realidad cotidiana.	7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	2, 8

Matemáticas orientadas las enseñanzas
aplicadas
4 ESO

Usar medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para elaborar y crear representaciones gráficas de datos numéricos, y para facilitar la comprensión de propiedades de tipo numérico y estadístico.	8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas.	9
		8.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con precisión, esmero e interés.	7, 9
		8.4. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear y plantearse preguntas, y buscar respuestas adecuadas.	7, 9
	9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	9.1. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, investigación y matematización.	9
	12. Usar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje.	12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada, y los comparte para su discusión o difusión.	6
		12.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos que se han trabajado en el aula.	6

Bloque 5. Estadística y probabilidad

Contenidos			
1. Estadística			
Objetivos de aprendizaje	Criterio de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Objetivos de etapa
Análisis crítico de tablas y gráficas estadísticas en los medios de comunicación. Interpretación, análisis y utilidad de las medidas de centralización y dispersión.	1. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando e interpretando e informaciones que aparecen en los medios de comunicación.	1.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar y la estadística.	1
		1.2. Formula y comprueba conjeturas sobre los resultados de experimentos aleatorios y simulaciones.	8
		1.3. Emplea el vocabulario adecuado para interpretar y comentar tablas de datos, gráficos estadísticos y parámetros estadísticos.	1
		1.4. Interpreta un estudio estadístico a partir de situaciones concretas cercanas al alumno.	2, 3
Construcción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción a la correlación.	2. Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales, en distribuciones unidimensionales, utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo), valorando cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas.	2.3. Calcula los parámetros estadísticos (media aritmética, recorrido, desviación típica, cuartiles, ...), en variables discretas y continuas, con la ayuda de la calculadora o de una hoja de cálculo.	3
		2.4. Representa gráficamente datos estadísticos recogidos en tablas de frecuencias, mediante diagramas de barras e histogramas.	3

UD1. Matemáticas para la democracia

Competencias clave

		Competencias clave	
Situación de aprendizaje 1	Funciones democráticas	CM Utilizar las funciones y sus características en contextos de la vida cotidiana. CL Expresar con los términos adecuados la evolución de situaciones reales en las que aparezcan funciones en sus distintas formas de expresión. CA Usar las características de las funciones para resolver situaciones cercanas. CS Emplear las características de las funciones para entender distintas situaciones que se producen en la sociedad. CC Usar las funciones y sus características para comprender y resolver situaciones de la vida cotidiana.	
	Contenidos	CM	Conocer las características de las funciones y la utilidad de los intervalos para resolver situaciones de la vida cotidiana.
		CA	Entender las funciones y los intervalos como necesarios para la comprensión y resolución de situaciones reales.
	Actividades	CM	Mates en contexto 1. Reconocer en la evolución de la población mundial una situación que puede ser expresada mediante una función. Mates en contexto 2. Interpretar la gráfica de unas funciones para establecer la relación de sus intervalos de crecimiento o decrecimiento con el uso de las redes sociales.
			CL Mates en contexto 1. Conocer la terminología de las funciones y los intervalos para expresar adecuadamente la situación de la evolución de la población con el tiempo. Mates en contexto 2. Utilizar los términos matemáticos de las funciones y los intervalos para describir y analizar las gráficas de la presencia de los partidos políticos en las redes sociales.
		CS	Mates en contexto 1. Entender las funciones como una forma de comprender situaciones sociales diferentes de la vida cotidiana.
		CC	Mates en contexto 1. Conocer las características de las funciones para respetar otras expresiones culturales.

Situación de aprendizaje 2	Votamos		CM. Emplear conceptos, herramientas y estrategias matemáticas para resolver problemas relacionados con la estadística, en concreto todo lo relacionado con las variables continuas, descubriendo que estos se encuentran muy presentes gran cantidad de cuestiones de la vida cotidiana. CL. Obtener información e interpretar el mundo de la estadística de las variables continuas, mediante textos, tablas y gráficas, y ser capaz de explicar con claridad las conclusiones obtenidas. CS. Dar la importancia necesaria al gran acto democrático que es el votar, y descubrir las consecuencias de no votar. CC. Acercar al joven al mundo de las votaciones en democracia, haciendo que descubra como es el proceso de las mismas y la importancia que tienen en el vivir de las personas. CD. Aprovechar los documentos digitales para facilitar la ejecución de los ejercicios y valorar la utilidad de dichos medios para simplificar el trabajo
	Contenidos	CM	Conocer y saber aplicar los conceptos relacionados con las variables continuas, sus tablas, gráficas y parámetros, para obtener resultados sobre problemas cotidianos.
		CL	Utilizar el lenguaje específico de la estadística y de los intervalos para entender y hacerse entender en contextos diferentes.
		CD	Utilizar los vídeos sobre la obtención de parámetros centrales y sobre las tablas de valores agrupados para comprender ambos conceptos y poder aplicarlo en distintos problemas.
	Actividades	CM	Mates en contexto 3. Analizar distintos tipos de gráficos estadísticos, para obtener datos, sacar conclusiones razonadas a partir de él y calcular parámetros centrales.
		CL	Mates en contexto 3. Interpretar la información ofrecida en forma de gráficos, ser capaz de sacar datos de los mismos y poder explicar razonadamente los resultados obtenidos.
		CS	Mates en contexto 3. Valorar convenientemente la importancia de ser donante de médula ante la dificultad estadística de la compatibilidad y descubrir que es un bien social importante que salva vidas.
Actividades finales		CM	Mates en contexto 4. Entender las funciones que representa la forma de liberar insulina para saber cómo actuar en determinadas situaciones cotidianas. Mates en contexto 5. Relacionar mediante funciones la relación que existe entre distintas magnitudes que intervienen en un viaje en coche. velocidad y espacio, aceleración y velocidad, ... Mates en contexto 6. Ser capaz de utilizar con soltura datos presentados en tablas y saber operar con ellos para obtener parámetros centrales y sacar conclusiones sobre el problema analizado. Mates en contexto 7. Utilizar con precisión las fórmulas de los parámetros centrales para sacar conclusiones y resolver los problemas planteados.

			Mates en contexto 8. Ser capaz de entender lo que es una muestra y su representatividad y realizar los cálculos necesarios para conseguir una muestra representativa.
		CL	Mates en contexto 4. Usar la terminología de las funciones y sus características y de los intervalos para expresar y entender la evolución de la presencia de insulina en el cuerpo después de comer. Mates en contexto 5. Expresar con el rigor matemático necesario la relación funcional que existe en situaciones cotidianas como es un viaje en coche. Mates en contexto 6. Interpretar los datos que se dan en el enunciado en forma de una tabla, interpretar el enunciado y los problemas de manera correcta para poder resolverlos. Mates en contexto 7. Comprender el enunciado del problema y ser capaz de analizar y entender los datos y todas las preguntas que se realizan. Mates en contexto 8. Comprender el enunciado del problema y ser capaz de analizar y entender los datos y todas las preguntas que se realizan y ser capaz de presentar los datos con claridad y precisión.
		CS	Mates en contexto 6. Valorar adecuadamente la importancia de los gustos de las personas cuando se acomete una obra pública y los beneficios que está puede causar. Mates en contexto 7. Descubrir y valorar el fenómeno de la religión y respetar todas las creencias. Mates en contexto 8. Valorar y dar la importancia justa a la actividad física como elemento integrados de la gente en la sociedad y en la búsqueda de la salud.
		CA	Mates en contexto 4. Interpretar las gráficas de las funciones y sus elementos en la fórmula para resolver situaciones personales de la vida cotidiana. Mates en contexto 5. Identificar y utilizar las funciones y los intervalos en situaciones cotidianas, un viaje en coche.

Competencias matemáticas

	HABILIDADES DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA (PISA)			
	CONTEXTOS (PISA)	Formular	Formular y emplear	Formular, emplear e interpretar
Situación de aprendizaje 1	Personal Social	Matematiza Argumenta Plantea Representa	Matematiza Argumenta Simboliza	
Mates en contexto 1	Social	Matematiza Representa Comunica Simboliza		
Mates en contexto 2	Social	Matematiza Argumenta		
Situación de aprendizaje 2	Social Personal	Matematiza Argumenta		
Mates en contexto 3	Social Profesional	Matematiza Representa Argumenta		
Mates en contexto 4	Científico	Matematiza	Matematiza Argumenta	Argumenta
Mates en contexto 5	Profesional		Matematiza Simboliza	Matematiza
Mates en contexto 6	Social	Matematiza Representa	Argumenta	
Mates en contexto 7	Social	Matematiza Representa	Argumenta	
Mates en contexto 8	Social	Matematiza Argumenta Representa	Argumenta	

**Competencias clave, contenidos, objetivos, criterios de evaluación
y estándares de aprendizaje evaluables**

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables*				Competencias clave**
				Bloque de contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Objetivos de etapa	
S1	Situación de aprendizaje 1: Obtener puntos de una función dada mediante un texto y una fórmula. Hallar la expresión de una función dada mediante un texto.	Distintas expresiones de una función. Obtención de unas formas a partir de otras.	Construye con lo que sabes: 1, 2, 3, 4, 5	4	1	1.1	2, 8, 10	CM
S2	Situación de aprendizaje 1: Utilizar los intervalos matemáticos para expresar intervalos temporales. Interpretar tablas de valores. Interpretar gráficas. Obtener el dominio y recorrido de una función a partir de la tabla de valores y la gráfica.	Estudio de la representación de números reales en intervalos. Estudio del crecimiento y decrecimiento de una función a partir de una tabla de valores y/o de una gráfica. Determinación del dominio y recorrido de una función dada mediante una tabla de valores y/o una	Construye con lo que sabes: 6, 7, 8, 9, 10.	2 4	2 1 2	1.1, 1.5 1.4, 1.5 2.1, 2.2, 2.3	2, 8, 10	CM

Matemáticas orientadas las enseñanzas aplicadas
4 ESO

	Hallar los puntos de corte de una función dada mediante una tabla de valores y una gráfica con los ejes. Estudiar el crecimiento y decrecimiento de una función a partir de la tasa de variación media. Identificar los máximos y mínimos en una gráfica.	gráfica. Identificación de los puntos de corte de una función dada mediante una tabla de valores y/o una gráfica con los ejes de coordenadas. Obtención de los máximos y mínimos en una gráfica. Cálculo del crecimiento y decrecimiento usando la tasa de variación media.						
S3	Contenidos Representar números mediante intervalos y semirrectas. Realizar operaciones de unión e intersección de intervalos y semirrectas.	Utilización de intervalos y semirrectas Operaciones de unión e intersección de intervalos y semirrectas.	Entrénate: 1, 2, 3. Entrénate +: 25, 26, 27, 28.	2	2	1.1, 1.5	1	CM
S4	Contenidos Identificar y distinguir una función de otra relación entre variables que no lo es. Reconocer y utilizar adecuadamente las distintas formas de	Identificación de funciones. Reconocimiento de las distintas formas de expresar una función. Paso de una forma de expresión a otra.	Entrénate: 4, 6, 7, 8. Entrénate +: 30.	4	1	1.1, 1.5	1	CM

Matemáticas orientadas las enseñanzas aplicadas
4 ESO

	expresar una función. Obtener unas formas de expresión a partir de otras. Calcular el dominio y el recorrido de una función en cualquiera de sus formas.	Obtención del dominio y el recorrido.						
S5	Contenidos Hallar los puntos de corte de una función con los ejes de coordenadas. Estudiar el crecimiento y decrecimiento a partir de la tasa de variación media. Identificar y calcular los extremos de una función a partir de su gráfica.	Obtención de los puntos de corte con los ejes. Identificación y obtención de los máximos y mínimos en una gráfica. Cálculo del crecimiento y decrecimiento usando la tasa de variación media.	Entrénate: 5, 9, 10, 11. Entrénate +: 29, 31.	4	1 2	1.4, 1.5 2.1, 2.2, 2.3		CM
S6	Contenidos Aplicar el estudio de los intervalos y semirrectas y las formas de expresar una función, su dominio y recorrido, sus puntos de corte con los ejes, el estudio del crecimiento y decrecimiento y sus	Resolución de problemas que requieren del conocimiento y uso de las funciones y de sus algunas características.	Mates en contexto: 1, 2, 4, 5.	4	1 2	1.1, 1.4, 1.5 2.1, 2.2, 2.3	2, 8, 9	CM CL CA

Matemáticas orientadas las enseñanzas aplicadas
4 ESO

	máximos y mínimos a problemas de la vida cotidiana.							
S7	Situación de aprendizaje 2 Distinguir entre población y muestra. Distinguir entre variables discretas y continuas. Construir una tabla de frecuencias. Calcular la media aritmética	Población y muestra Tabla de frecuencias. Media aritmética.	Construye con lo que sabes: 1 – 6 Entrénate: 13 – 17	1 5	2 1 2	2.1, 2.2, 2.3, 2.4 1.1, 1.3, 1.5 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	2, 8, 9	CM CD
S8	Situación de aprendizaje 2 Distinguir entre variables discretas y continuas. Construir una tabla de frecuencias. Calcular parámetros centrales.	Población y muestra Tabla de frecuencias. Parámetros centrales.	Construye con lo que sabes: 7 – 13 Entrénate: 18, 19, 20	1 5	2 1 2	2.1, 2.2, 2.3, 2.4 1.1, 1.3, 1.5 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	2, 3, 8, 9, 11	CM CD
S9	Contenidos Calcular parámetros centrales. Construir tablas de frecuencias con intervalos. Construir histogramas y polígonos de frecuencias.	Parámetros centrales. Tablas de frecuencias con intervalos. Histogramas y polígono de frecuencias.	Mates en contexto: 3	1 5	2 1 2	2.1, 2.2, 2.3, 2.4 1.1, 1.3, 1.5 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	2, 3, 8, 9, 11	CM

Matemáticas orientadas las enseñanzas aplicadas
4 ESO

S10	Contenidos Calcular parámetros centrales. Construir tablas de frecuencias con intervalos. Construir histogramas y polígonos de frecuencias.	Parámetros centrales. Tablas de frecuencias con intervalos. Histogramas y polígono de frecuencias.	Mates en contexto: 6 Entrénate: 21, 22	1 5	2 1 2	2.1, 2.2, 2.3, 2.4 1.1, 1.3, 1.5 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	2, 3, 8, 9, 11	CM
S11	Contenidos Calcular parámetros centrales. Construir tablas de frecuencias con intervalos. Construir histogramas y polígonos de frecuencias.	Parámetros centrales. Tablas de frecuencias con intervalos. Histogramas y polígono de frecuencias.	Mates en contexto: 7 Entrénate: 23, 24	1 5	2 1 2	2.1, 2.2, 2.3, 2.4 1.1, 1.3, 1.5 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	2, 3, 8, 9	CM
S12	Contenidos Calcular muestras representativas Calcular parámetros centrales. Construir tablas de frecuencias con intervalos. Construir histogramas y polígonos de frecuencias.	Población y muestra Población y muestra Parámetros centrales. Tablas de frecuencias con intervalos. Histogramas y polígono de frecuencias.	Mates en contexto: 8 Entrénate+: 31 - 36	1 5	2 1 2	2.1, 2.2, 2.3, 2.4 1.1, 1.3, 1.5 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	2, 3, 8, 9	CM

*La numeración de los criterios de evaluación y la de los estándares de aprendizaje se corresponden con los de tu comunidad autónoma (apartado 2 de este documento).

**Las competencias clave de cada apartado aparecen desarrolladas al inicio de esta unidad.

UD2. Historia con número

Competencias clave

Situación de aprendizaje 1	<i>El camino de las ecuaciones a través de la historia.</i>	CM Emplear conceptos, herramientas y estrategias matemáticas para solucionar problemas en los que se necesita factorizar un polinomio. CL Obtener información, interpretar y valorar el contenido de los textos que se facilitan para resolver los ejercicios. CA Pensar las preguntar y buscar estrategias para encontrar la solución. CD Vídeo para explicar la descomposición en factores de un polinomio.	
	Contenidos	CM	Polinomios y descomposición factorial de polinomios. Teorema del resto y del factor y resolución de ecuaciones.
		CA	Conocer y saber aplicar distintas estrategias para resolver situaciones básicas en las que intervienen polinomios. Buscar estrategias para resolver los distintos problemas que se van planteando.
		CD	Vídeos explicativos acerca cómo factorizar un polinomio, multiplicación de polinomios e identidades notables.
	Actividades	CM	Mates en contexto 1. Trabajo con raíces de polinomios como pistas en una <i>scape room</i>. Mates en contexto 2. Se trabaja la factorización como forma de poder simplificar fracciones algebraicas.
		CL	Mates en contexto 1. Interpretar los datos que se dan en el enunciado de manera correcta para poder resolver el problema. Mates en contexto 2. Extraer y comprender información del enunciado para realizar los cálculos que se piden en los problemas.
Situación de aprendizaje 2	<i>Midiendo lo inaccesible</i>	CM. Emplear conceptos, herramientas y estrategias matemáticas para reconocer figuras semejantes y calcular medidas indirectas de longitud, área y volumen mediante la aplicación del teorema de Pitágoras y el de Tales y la semejanza de triángulos. CL. Obtener información, interpretar y valorar el contenido de los textos que se facilitan para resolver los ejercicios. CA. Pensar las preguntar y buscar estrategias para encontrar la solución.	
	Contenidos	CM	Conocer las propiedades de los triángulos rectángulos. Conocer y aplicar el teorema de Pitágoras. Conocer el concepto de semejanza y condiciones para la semejanza de figuras en general y de triángulos en particular. Conocer y aplicar el Teorema de Tales y saber identificar triángulos en posición de Tales. Cálculo de medidas indirectas.

		CA	Conocer y saber aplicar distintas estrategias para resolver situaciones básicas en las que se precisa del uso de la semejanza de figuras y los teoremas de Pitágoras y Tales.
		CD	Videos y herramientas interactivas para trabajar con triángulos rectángulos.
	Actividades	CM	Mates en contexto 3. identificar triángulos semejantes por Tales y usar esa información para calcular las longitudes de los lados. Mates en contexto 4. identificar triángulos semejantes por Tales y usar esa información para calcular las longitudes inaccesibles. Identificar figuras semejantes.
		CL	Mates en contexto 3. Interpretar los datos que se dan en el enunciado de manera correcta para poder resolver el problema. Mates en contexto 4. Extraer y comprender información del enunciado para realizar los cálculos que se piden en los problemas.
Situación de aprendizaje 3	Agrupando gente	CM. Conocer y emplear conceptos, propiedades y estrategias matemáticas para resolver problemas relacionados con la teoría de conjunto y de la probabilidad, descubriendo su utilidad y lo presentes que están estos conceptos en gran cantidad de cuestiones de la vida cotidiana CL. Obtener información e interpretar las gráficas de Venn, la notación técnica de la probabilidad y todo el lenguaje asociado al álgebra de sucesos y a la teoría de probabilidad. CA. Conocer y utilizar herramientas y estrategias (diagramas de Venn, axiomática de la probabilidad) para enfrentarse a distintos problemas relacionados con el mundo de los sucesos y la probabilidad, destacando el ir paso a paso hasta conseguir el objetivo deseado.	
	Contenidos	CM	Conocer y saber aplicar los conceptos relacionados con el álgebra de sucesos y los axiomas y propiedades de la probabilidad para obtener resultados sobre problemas cotidianos y cercanos al alumno.
		CL	Utilizar el lenguaje específico del álgebra de sucesos y de la probabilidad para entender y hacerse entender en contextos diferentes.
		CD	Utilizar el vídeo sobre el diagrama de Venn en la unión e intersección de sucesos para comprender dichos conceptos y poder aplicarlo en distintos problemas.
	Actividades	CM	Mates en contexto 5. Interpretar correctamente el enunciado y los problemas, con sus tablas, para poder resolverlos, así como expresarse adecuadamente con la terminología correspondiente a la axiomática de la probabilidad.

		CL	Mates en contexto 6. Aplicar el uso polinomios y cálculo de raíces para cálculos prácticos. Mates en contexto 7. identificar triángulos rectángulos para hallar proporciones que den como resultado los teoremas del cateto y de la altura. Mates en contexto 8. Ser capaz de utilizar con soltura los diagramas de Venn para obtener resultados y conclusiones importantes y comprender las leyes de Morgan y su utilidad. Mates en contexto 9. Ser capaz de utilizar con soltura los diagramas de Venn para obtener resultados y conclusiones importantes y comprender las distintas operaciones con sucesos.
Actividades finales		CM	Mates en contexto 6. Aplicar el uso polinomios y cálculo de raíces para cálculos prácticos. Mates en contexto 7. identificar triángulos rectángulos para hallar proporciones que den como resultado los teoremas del cateto y de la altura. Mates en contexto 8. Ser capaz de utilizar con soltura los diagramas de Venn para obtener resultados y conclusiones importantes y comprender las leyes de Morgan y su utilidad. Mates en contexto 9. Ser capaz de utilizar con soltura los diagramas de Venn para obtener resultados y conclusiones importantes y comprender las distintas operaciones con sucesos.
		CL	Mates en contexto 6. Extraer y comprender información del enunciado para calcular los posibles beneficios en función del precio de las clases particulares. Mates en contexto 7. Interpretar los datos que se dan en el enunciado de manera correcta para poder resolver el problema. Mates en contexto 8. Comprender el enunciado del problema para poder ser capaz de analizar y entender las preguntas que se realizan y saber interpretar distintos gráficos de sucesos, utilizando la terminología correspondiente. Mates en contexto 9. Comprender el enunciado del problema para poder ser capaz de analizar y entender las preguntas que se realizan y saber interpretar distintos gráficos de sucesos, utilizando la terminología correspondiente.
		CA	Mates en contexto 8. Ser capaz de buscar estrategias matemáticas adecuadas para, a partir de lo que se conoce, llegar a nuevos conocimientos y propiedades matemáticas. Mates en contexto 9. Ser capaz de buscar estrategias matemáticas adecuadas para, a partir de lo que se conoce, llegar a nuevos conocimientos y propiedades matemáticas.

Competencias matemáticas

	CONTEXTOS (PISA)	PROCESOS Y HABILIDADES DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA (PISA)		
		Formular	Formular y emplear	Formular, emplear e interpretar
Situación de aprendizaje 1	Personal	Matematiza Argumenta	Argumenta Simboliza Plantea Matematiza	Plantea Argumenta
Mates en contexto 1	Personal	Matematiza Plantea		
Mates en contexto 2	Personal	Matematiza Argumenta		
Situación de aprendizaje 2	Social	Argumenta Matematiza	Argumenta Matematiza Representa	Matematiza
Mates en contexto 3	Social	Argumenta	Argumenta Matematiza	Matematiza
Mates en contexto 4	Personal	Matematiza Argumenta	Matematiza	
Situación de aprendizaje 3	Social	Comunica Matematiza Argumenta Representa	Argumenta Simboliza	
Mates en contexto 5	Social Profesional	Matematiza Argumenta	Matematiza Argumenta	
Mates en contexto 6	Personal	Matematiza Argumenta	Matematiza Argumenta Simboliza	Plantea Representa
Mates en contexto 7	Científico	Argumenta Matematiza Representa	Matematiza Argumenta	Argumenta Matematiza
Mates en contexto 8	Científico	Matematiza Argumenta Representa		
Mates en contexto 9	Científico	Comunica Argumenta Representa Simboliza		

Competencias clave, contenidos, objetivos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables *				Competencias clave**
				Bloque de contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Objetivos de etapa	
S1	Situación de aprendizaje 1 Obtener raíces de un polinomio con la regla de Ruffini. Factorizar un polinomio.	Obtención de raíces de un polinomio con la regla de Ruffini. Factorización de polinomios.	Construye con lo que sabes: 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7.	1 2	2, 6 2, 3	2.1, 6.1, 6.2, 6.3 2.1, 2.2, 2.3, 3.1	2, 8	CM
S2	Situación de aprendizaje 1 Obtener raíces de un polinomio con la regla de Ruffini. Factorizar un polinomio.	Obtención de raíces de un polinomio con la regla de Ruffini. Factorización de polinomios. Valor numérico de un polinomio.	Construye con lo que sabes: 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 15. Entrénate: 1, 5 y 7. Entrénate +: 39	1 2	2, 6 2,3	2.1, 6.1, 6.2, 6.3 2.1, 2.2, 2.3, 3.1	2, 8	CM CD
S3	Contenidos Operar con polinomios.	Polinomios Operaciones con polinomios	Entrénate: 2, 3, 4 y 6. Entrénate +: 40 y 41	1 2	2, 6 2,3	2.1, 6.1, 6.2, 6.3 2.1, 2.2, 2.3, 3.1	1, 2, 7, 8, 9	CM CD

Matemáticas orientadas las enseñanzas aplicadas
4 ESO

			Mates en contexto: 1					
S4	Contenidos Regla de Ruffini para dividir polinomios entre $(x - a)$. Teoremas del resto y del factor.	Cociente de un polinomio entre otro. Teoremas del resto y del factor.	Entrénate: 8, 9, 10, 11, 13 y 14 Entrénate +: 42 y 43. Mates en contexto: 2	1 2	2, 6 2,3	2.1, 6.1, 6.2, 6.3 2.1, 2.2, 2.3, 3.1	1, 8	CM
S5	Contenidos Obtener raíces de un polinomio con la regla de Ruffini. Factorizar un polinomio. Resolución de ecuaciones polinómicas.	Factorización de polinomios. Resolución de ecuaciones polinómicas.	Entrénate: 12 Entrénate +: 44 y 45. Mates en contexto: 6	1 2	2, 6 2,3	2.1, 6.1, 6.2, 6.3 2.1, 2.2, 2.3, 3.1	2, 8	
S6	Situación de aprendizaje 2 Reconocer figuras semejantes y calcular la razón de proporción. Calcular y usar las proporciones de figuras semejantes.	Semejanza.	Construye con lo que sabes: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Entrénate: 21.	1 3	2 1	2.1, 2.4 1.2, 1.4	2, 5, 8, 9	CM
S7	Situación de aprendizaje 2 Establecer la razón de semejanza de triángulos. Uso de la semejanza para el cálculo de medidas indirectas.	Semejanza.	Construye con lo que sabes: 10, 11, 12, 13, 14. Entrénate: 23.	1 3	2 1	2.1, 2.4 1.2, 1.4	2, 5, 8, 9	CM
S8	Contenidos	Semejanza.	Entrénate: 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22,	1	2	2.1	1, 11	CM

Matemáticas orientadas las enseñanzas aplicadas
4 ESO

	Reconocer figuras semejantes y calcular la razón de proporción. Calcular y usar las proporciones de figuras semejantes. Hallar las dimensiones de triángulos usando el teorema de Pitágoras. Hallar las longitudes de segmentos usando el teorema de Tales. Establecer la razón de semejanza de triángulos.	Teorema de Pitágoras. Teorema de Tales.	24, 25.	3	1	1.2, 1.4		CD
S9	Contenidos Reconocer figuras semejantes y calcular la razón de proporción. Calcular y usar las proporciones de figuras semejantes. Hallar las dimensiones de triángulos usando el teorema de Pitágoras. Uso de la semejanza para el cálculo de medidas indirectas.	Semejanza. Teorema de Pitágoras.	Entrénate: 39, 40, 41. Mates en contexto: 3, 4.	1 3	2 1	2.1, 2.4 1.2, 1.4	2, 7, 8, 9, 11	CM
S10	Contenidos Hallar las dimensiones de triángulos usando el teorema de Pitágoras. Establecer la razón de	Semejanza. Teorema de Pitágoras. Teorema de Tales.	Entrénate +: 46, 47. Mates en contexto: 7.	1 3	2 1	2.1, 2.4 1.2, 1.4	1, 8	CM

Matemáticas orientadas las enseñanzas aplicadas
4 ESO

	semejanza de triángulos. Hallar las longitudes de segmentos usando el teorema de Tales.							
S11	Situación de aprendizaje 3 Conocer y saber utilizar los diagramas de Venn. Conocer y trabajar la unión e intersección de sucesos.	Sucesos. Algebra de sucesos. Diagramas de Venn	Construye con lo que sabes: 1 – 6 Entrénate: 26 – 28	5	1 3	1.1, 1.2 3.1, 3.2	1, 8	CM CD
S12	Situación de aprendizaje 3 Conocer los axiomas de la probabilidad Conocer y aplicar las propiedades de la probabilidad para obtener resultados Utilizar la notación matemática en los casos de probabilidad.	Axiomas de probabilidad Propiedades de la probabilidad Asignación de probabilidades Regla de Laplace Probabilidad de sucesos independientes	Construye con lo que sabes: 7 – 13 Entrénate: 29 – 31	5	1 3	1.1, 1.2 3.1, 3.2	1, 2, 8	CM
S13	Contenidos Utilizar los axiomas de la probabilidad para asignar probabilidades. Conocer y aplicar las propiedades de la probabilidad para obtener resultados.	Diagramas de árbol Propiedades de la probabilidad Asignación de probabilidades Regla de Laplace Probabilidad de sucesos independientes	Mates en contexto: 5 Entrénate: 32 - 35	5	1 3	1.1, 1.2 3.1, 3.2	1, 2, 7, 8, 9	CM
S14	Contenidos	Sucesos.	Mates en	5	1	1.1, 1.2	1, 8	CM

Matemáticas orientadas las enseñanzas aplicadas 4 ESO

	Conocer y saber utilizar los diagramas de Venn. Conocer y trabajar la unión e intersección de sucesos. Aplicar la notación matemática del álgebra de sucesos.	Algebra de sucesos. Diagramas de Venn Asignación de probabilidades Regla de Laplace	contexto:8 Entrénate: 36 – 38		3	3.1, 3.2		
S15	Contenidos Conocer y saber utilizar los diagramas de Venn. Conocer y trabajar la unión e intersección de sucesos. Aplicar la notación matemática del álgebra de sucesos.	Sucesos. Algebra de sucesos. Diagramas de Ven Asignación de probabilidades Regla de Laplace	Mates en contexto: 9 Entrénate +: 48 – 54	5	1 3	1.1, 1.2 3.1, 3.2	8	CM

*La numeración de los criterios de evaluación y la de los estándares de aprendizaje se corresponden con los de tu comunidad autónoma (apartado 2 de este documento).

**Las competencias clave de cada apartado aparecen desarrolladas al inicio de esta unidad.

UD3. La nueva tecnología

Competencias clave

		Competencias clave	
Situación de aprendizaje 1	Teclas de la calculadora	CM Conocer y emplear conceptos y propiedades de las raíces cuadradas y radicales, para poder usarlos en problemas científicos y de la vida corriente cuando la ocasión lo requiera. CL Obtener información y ser capaz de entender toda la información presente en los ítems y en los ejercicios, para poder resolverlos adecuadamente. CA Conocer y utilizar herramientas (calculadora) y estrategias para enfrentarse a nuevos conceptos, buscando propiedades, destacando el ir paso a paso hasta conseguir el objetivo deseado. CI Buscar estrategias de forma individual y en grupo para enfrentarse a cuestiones nuevas y ser capaz de comprender la importancia de un trabajo sistemático para conseguir los fines propuestos. CD Descubrir y utilizar nuevas posibilidades con la calculadora.	
	Contenidos	CM	Conocer y saber aplicar los conceptos relacionados con los radicales para obtener resultados sobre problemas cotidianos y cercanos al alumno.
		CL	Utilizar el lenguaje específico de los radicales para entender y hacerse entender en contextos diferentes.
		CD	Utilizar los vídeos sobre cálculo de radicales, reducción a índice común de radicales y multiplicación y división de radicales, para comprender estos conceptos y poder aplicarlo en distintos problemas.
	Actividades	CM	Mates en contexto 1. Trabajar con las medidas de la pirámide para la obtención de diferentes datos. Uso y manejo de los radicales y sus operaciones para trabajar con las diferentes medidas. Mates en contexto 2. Utilizar todas las operaciones con raíces cuadradas para resolver las distintas actividades que se plantean.
		CL	Mates en contexto 1. Interpretar los datos que se dan en el enunciado de manera correcta para calcular las medidas que se van preguntando. Mates en contexto 2. Ser capaz de entender correctamente el enunciado con sus datos algebraicos para poder resolver los problemas y luego explicar con exactitud los resultados obtenidos.
Situación de aprendizaje 2	Ecuaciones al servicio	CM Emplear conceptos, herramientas y estrategias matemáticas para resolver problemas relacionados con la tecnología.	

	de la tecnología	CL Obtener información, interpretar y valorar el contenido de la información que se facilita y comprenderla para poder contestar a las preguntas. CA Pensar las preguntas y buscar estrategias para encontrar la solución	
	Contenidos	CM	Resolver ecuaciones polinómicas de primer y segundo grado.
		CA	Conocer y saber aplicar distintas estrategias para resolver situaciones básicas en las que intervienen cantidades desconocidas. Buscar estrategias para plantear la ecuación que nos conduce a la resolución del problema.
		CD	Vídeos explicativos acerca de cómo resolver de primer y segundo grado.
	Actividades	CM	Mates en contexto 3. Uso de las ecuaciones irracionales para resolver un problema acerca de la distancia a la que se ve la línea del horizonte. Mates en contexto 4. Uso de un polinomio de segundo grado para resolver cuestiones relacionadas con las cuentas de un negocio.
		CL	Mates en contexto 3. Interpretar los datos que se dan en el enunciado de manera correcta para plantear y resolver el problema. Interpretar la validez de las soluciones. Mates en contexto 4. Interpretar los datos que se dan en el enunciado, así como las preguntas para con el polinomio dado poder contestarlas.
Actividades finales		CM	Mates en contexto 5. Utilizar correctamente y con precisión el concepto de raíz cuadrada para resolver un problema geométrico. Mates en contexto 6. Aplicar las propiedades de las potencias para resolver cuestiones relacionadas con los radicales. Mates en contexto 7. Usar otros radicales, además de las raíces cuadradas mediante un reto en el aula. Mates en contexto 8. planteamiento de una ecuación irracional para resolver un problema relacionado con las medidas de las casillas de un tablero de ajedrez. Mates en contexto 9. planteamiento de una ecuación para resolver un problema. Mates en contexto 10. planteamiento de una ecuación algebraica para realizar un reparto de beneficios entre los trabajadores que acuden un día a trabajar.
		CL	Mates en contexto 5. Comprender el enunciado del problema sacando los datos e información necesaria para poder entender las preguntas que se realizan y saber expresar de forma clara y concisa los resultados obtenidos y el proceso seguido. Mates en contexto 6. Comprender el enunciado del problema y ser capaz de analizar y entender todas las preguntas que se realizan Mates en contexto 7. Expresar adecuadamente las actividades y los resultados obtenidos al trabajar con radicales.

			Mates en contexto 8. Extraer y comprender información del texto para encontrar los datos necesarios para la resolución del problema. Mates en contexto 9. Comprender la información que expresa el enunciado para entender correctamente la manera de plantear con lenguaje algebraico la ecuación que resuelve el problema. Mates en contexto 10. Comprender la información que expresa el enunciado para entender correctamente la manera de plantear con lenguaje algebraico la ecuación que resuelve el problema
		CC	Mates en contexto 6. Aumentar la cultura al comprender que los radicales son otra forma de potencias.
		CA	Mates en contexto 7. Ser constante en la búsqueda de estrategias que lleven a la solución de una situación relacionada con radicales.

Competencias matemáticas

	CONTEXTOS (PISA)	PROCESOS Y HABILIDADES DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA (PISA)		
		Formular	Formular y emplear	Formular, emplear e interpretar
Situación de aprendizaj e 1	Personal Profesional	Matematiza Argumenta Comunica Tecnifica	Argumenta Tecnifica	
Mates en contexto 1	Personal	Matematiza Argumenta		
Mates en contexto 2	Social	Matematiza Argumenta		
Situación de aprendizaj e 2	Personal	Interpreta Argumenta Matematiza Simboliza	Simboliza	
Mates en contexto 3	Científico	Matematiza	Simboliza	Matematiza
Mates en contexto 4	Profesional	Argumenta Simboliza Plantea Matematiza		
Mates en contexto 5	Social	Matematiza	Argumenta	Matematiza
Mates en contexto 6	Personal	Matematiza Argumenta	Argumenta Comunica	
Mates en contexto 7	Científico	Matematiza Argumenta Comunica	Argumenta	Argumenta
Mates en contexto 8	Personal	Matematiza Simboliza Argumenta	Matematiza	
Mates en contexto 9	Personal	Simboliza Interpreta	Matematiza	
Mates en contexto 10	Personal	Simboliza Matematiza Argumenta Interpreta	Simboliza	Matematiza

**Competencias clave, contenidos, objetivos, criterios de evaluación
y estándares de aprendizaje evaluables**

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables *				Competencias clave**
				Bloque de contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Objetivos de etapa	
S1	Situación de aprendizaje 1 Conocer cómo funciona la tecla de raíz cuadrada en la calculadora Entender y utilizar el concepto de raíz cuadrada. Conocer y aplicar las propiedades de las raíces cuadradas.	Raíces cuadradas. Operaciones con raíces cuadradas.	Construye con lo que sabes: 1 10	2	1	1.1, 1.2, 1.3	6	CM CD
S2	Situación de aprendizaje 1 Conocer cómo funciona la tecla de radicales en la calculadora Entender y utilizar la relación entre radicales y potencias.	Radicales Reducción de radicales a índice común Operaciones con radicales	Construye con lo que sabes: 11 16 Entrénate: 1 – 4	2	1	1.1, 1.2, 1.3	6	CM CD

Matemáticas orientadas las enseñanzas aplicadas
4 ESO

	Comprender las operaciones con radicales							
S3	Contenidos Entender y utilizar los radicales de distinto índice. Operar con radicales de distinto índice. Saber reducir radicales al distinto índice.	Radicales Reducción de radicales a índice común Operaciones con radicales	Mates en contexto: 1 Entrénate: 5 – 8	2	1	1.1, 1.2, 1.3	2, 8, 9, 10	CM
S4	Contenidos Entender y utilizar el concepto de raíz cuadrada. Conocer y aplicar las propiedades de las raíces cuadradas.	Raíces cuadradas. Operaciones con raíces cuadradas.	Mates en contexto: 2 Entrénate: 9 – 12	2	1	1.1, 1.2, 1.3	2, 8, 9	CM
S5	Contenidos Entender y utilizar el concepto de raíz cuadrada. Conocer y aplicar las propiedades de las raíces cuadradas.	Raíces cuadradas. Operaciones con raíces cuadradas	Mates en contexto: 5 Entrénate: 13 – 16	2	1	1.1, 1.2, 1.3	2, 8	CM
S6	Contenidos Entender y utilizar el concepto de raíz	Raíces cuadradas. Operaciones con raíces cuadradas	Mates en contexto: 6 Entrénate+: 34	2	1	1.1, 1.2, 1.3	2, 8	CM

Matemáticas orientadas las enseñanzas aplicadas
4 ESO

	cuadrada y radicales. Saber reducir radicales al mismo índice. Utilizar las propiedades de los radicales y de las raíces cuadradas. Operar con radicales de distinto índice	Radicales Reducción de radicales a índice común Operaciones con radicales	– 38					
S7	Contenidos Entender y utilizar el concepto de raíz cuadrada y radicales. Saber reducir radicales al mismo índice. Utilizar las propiedades de los radicales y de las raíces cuadradas. Operar con radicales de distinto índice	Raíces cuadradas. Operaciones con raíces cuadradas Radicales Reducción de radicales a índice común Operaciones con radicales	Mates en contexto: 7 Entrénate+:39 – 42	2	1	1.1, 1.2, 1.3	8	CM
S8	Situación de aprendizaje 2 Planteamiento y resolución de ecuaciones de primer grado.	Planteamiento y resolución de ecuaciones de primer grado. Resolución de problemas mediante	Construye con lo que sabes: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11. Entrénate: 19 y 20.	1 2 4	2,6 9 1,2, 3 1	2.1, 2.2,6.2, 6.3,6.4, 9.1 1.7,2.1, 3.1 1.2, 1.6	2, 8, 10	CM

Matemáticas orientadas las enseñanzas aplicadas
4 ESO

	Planteamiento y resolución de ecuaciones de segundo grado. Número de soluciones de una ecuación. Resolución de problemas mediante ecuaciones.	ecuaciones.	Entrénate +: 43.					
S9	Situación de aprendizaje 2/Contenidos Planteamiento y resolución de ecuaciones de primer grado. Número de soluciones de una ecuación.	Lenguaje algebraico. Ecuaciones polinómicas. Ecuaciones de primer grado. Número de soluciones Resolución de ecuaciones	Construye con lo que sabes: 12 Entrénate: 17, 18, 21, 23, 24 y 25 Entrénate +: 44	1 2 4	2,6 9 1,2, 3 1	2.1, 2.2,6.2, 6.3,6.4, 9.1 1.7,2.1, 3.1 1.2, 1.6	2, 8, 10	CM CD
S10	Contenidos Planteamiento y resolución de ecuaciones de segundo grado.	Ecuaciones de segundo grado. Resolución de ecuaciones incompletas	Entrénate: 27 y 28. Entrénate +: 45 Mates en contexto: 3	1 2 4	2,6 9 1,2, 3 1	2.1, 2.2,6.2, 6.3,6.4, 9.1 1.7,2.1, 3.1 1.2, 1.6	1, 2, 8, 9	CM CD
S11	Contenidos Planteamiento y resolución de ecuaciones de segundo grado. Número de soluciones de una	Ecuaciones de segundo grado. Discriminante en una ecuación de segundo grado	Entrénate: 26 y 29.	1 2 4	2,6 9 1,2, 3 1	2.1, 2.2,6.2, 6.3,6.4, 9.1 1.7,2.1, 3.1 1.2, 1.6	1	CM

Matemáticas orientadas las enseñanzas aplicadas 4 ESO

	ecuación.							
S12	Contenidos Resolución de problemas mediante ecuaciones.	Ecuaciones de segundo grado. Resolución de problemas con ecuaciones.	Entrénate: 30, 31 y 32. Mates en contexto: 4, 9.	1 2 4	2,6 9 1,2, 3 1	2.1, 2.2,6.2, 6.3,6.4, 9.1 1.7,2.1, 3.1 1.2, 1.6	2, 8	CM
S13	Contenidos Resolución de problemas mediante ecuaciones.	Todos los de la situación	Entrénate: 22, 33. Mates en contexto: 8. Entrénate +:46, 47 y 48.	1 2 4	2,6 9 1,2, 3 1	2.1, 2.2,6.2, 6.3,6.4, 9.1 1.7,2.1, 3.1 1.2, 1.6	2, 8, 9	CM
S14	Contenidos Resolución de problemas mediante ecuaciones.	Todos los de la situación	Mates en contexto: 10. Entrénate +: 49, 50 y 51.	1 2 4	2,6 9 1,2, 3 1	2.1, 2.2,6.2, 6.3,6.4, 9.1 1.7,2.1, 3.1 1.2, 1.6	2, 8	CM

*La numeración de los criterios de evaluación y la de los estándares de aprendizaje se corresponden con los de tu comunidad autónoma (apartado 2 de este documento).

**Las competencias clave de cada apartado aparecen desarrolladas al inicio de esta unidad.

Proyecto 2. Todo está en función de cómo te muevas. ¿Cuántas funciones eres capaz de generar con un objeto en movimiento?

Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

Contenidos			
1.Resolución de problemas. 2.Planteamiento de investigaciones. 3.Desarrollo de una actitud matemática.			
Objetivos de aprendizaje	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Objetivos de etapa
Planificar el proceso de resolución de problemas.	1. Expresar el proceso que se ha seguido en la resolución de un problema.	1.1. Expresa verbalmente el proceso que ha seguido en la resolución de un problema.	1, 2
Plantear investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos y estadísticos. Practicar con los procesos de matematización y modelización en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.	2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas haciendo los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas.	1
		2.3. Hace estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas que ha de resolver.	8
		2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento.	8
Tener confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.	6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana.	6.1. Identifica situaciones reales que son susceptibles de contener problemas de interés.	2
		6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático.	2, 10
		6.4. Interpreta la solución matemática de un problema en el contexto de la realidad.	2, 7, 8
	7. Valorar la modelización matemática como recurso para solucionar problemas de la realidad cotidiana.	7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	8
Facilitar la comprensión de propiedades	8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales	8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo	

Matemáticas orientadas las enseñanzas
aplicadas
4 ESO

geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico. Comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.	inherentes al quehacer matemático.	matemático.	
		8.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con precisión, esmero e interés.	9
		8.4. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, así como hábitos de plantear y plantearse preguntas, y buscar las respuestas adecuadas.	9
	10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	1
	11. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas de forma autónoma, realizando cálculos numéricos y estadísticos, y haciendo representaciones gráficas.	11.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.	6
	12. Usar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje.	12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido...) como resultado de un proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante; emplea la herramienta tecnológica adecuada en su realización y los comparte para su discusión o difusión.	6
		12.2. Utiliza los recursos que ha creado para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.	1, 6

Bloque 2. Números y álgebra

Contenidos			
1. Álgebra			
Objetivos de aprendizaje	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Objetivos de etapa
Álgebra. Resolución de ecuaciones. - Resolución de ecuaciones y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. - Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.	2. Utilizar con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades.	2.1. Se expresa de manera eficaz haciendo uso del lenguaje algebraico.	1
	3. Representar y analizar situaciones y estructuras matemáticas utilizando ecuaciones de distintos tipos para resolver problemas.	3.1. Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.	8

Bloque 4. Funciones

Contenidos			
1. Funciones			
Objetivos de aprendizaje	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Objetivos de etapa
Interpretar un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Análisis de resultados.	1. Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión	1.1. Identifica y explica relaciones entre magnitudes que pueden ser descritas mediante una relación funcional y asocia las gráficas con sus correspondientes expresiones algebraicas.	2
		1.2. Explica y representa gráficamente el modelo de relación entre dos magnitudes para los casos de relación lineal, cuadrática, proporcionalidad inversa, exponencial y logarítmica, empleando medios tecnológicos, si es preciso.	1

	algebraica.	1.3. Identifica, estima o calcula parámetros característicos de funciones elementales.	3
		1.4. Expresa razonadamente conclusiones sobre un fenómeno a partir del comportamiento de una gráfica o de los valores de una tabla.	2
		1.5. Analiza el crecimiento o decrecimiento de una función mediante la tasa de variación media calculada a partir de la expresión algebraica, una tabla de valores o de la propia gráfica.	1
		1.6. Interpreta situaciones reales que responden a funciones sencillas: lineales, cuadráticas, de proporcionalidad inversa, definidas a trozos y exponenciales y logarítmicas.	2
Estudiar otros modelos funcionales y descripción de sus características, usando el lenguaje matemático apropiado. Aplicación en contextos reales.	2. Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales.	2.1. Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos sobre diversas situaciones reales.	3
		2.2. Representa datos mediante tablas y gráficos utilizando ejes y unidades adecuadas.	3
		2.3. Describe las características más importantes que se extraen de una gráfica señalando los valores puntuales o intervalos de la variable que las determinan utilizando tanto lápiz y papel como medios tecnológicos.	1
		2.4. Relaciona distintas tablas de valores y sus gráficas correspondientes.	3

UD4. El deporte siempre es bueno... y matemático

Competencias clave

		Competencias clave	
Situación de aprendizaje 1	Deportes individuales y colectivos	CM Utilizar las funciones, en particular las lineales y las definidas a trozos y sus características en contextos de la vida cotidiana. CL Expresar con los términos adecuados la evolución de situaciones reales en las que aparezcan funciones de distintos tipos, en especial lineales y definidas a trozos. CA Usar las características de las funciones, sobre todo lineales y definidas a trozos para resolver situaciones cercanas. CS Emplear las funciones, sobre todo las lineales y las definidas a trozos y sus características para entender distintas situaciones que se producen en la sociedad. CC Usar las funciones y, particularmente las lineales y las definidas a trozos y sus características para comprender y resolver situaciones de la vida cotidiana.	
	Contenidos	CM	Conocer las características de las funciones lineales y definidas a trozos para resolver situaciones de la vida cotidiana.
		CA	Entender las funciones, especialmente las lineales y definidas a trozos como necesarias para la comprensión y resolución de situaciones reales.
	Actividades	CM	Mates en contexto 1. Utilizar las funciones lineales para mejorar el entrenamiento y rendimiento en un deporte.
		CL	Mates en contexto 1. Conocer la terminología de las funciones lineales para expresar adecuadamente el rendimiento en los entrenamientos deportivos.
Situación de aprendizaje 2	Analizamos diferencias	CM Emplear conceptos, herramientas y estrategias matemáticas para el uso y la interpretación de tablas y gráficos estadísticos, y el cálculo de parámetros estadísticos. CL Obtener información, interpretar y valorar el contenido de los textos que se facilitan para resolver los ejercicios. CA Pensar las preguntas y buscar estrategias para encontrar la solución.	
	Contenidos	CM	Intervalos y marcas de clase. Parámetros centrales. moda, mediana y media aritmética. Parámetros de posición. cuartiles, deciles y percentiles. Parámetros de dispersión. rango, desviación media, varianza, desviación típica. Coeficiente de variación
		CA	Conocer y saber aplicar distintas estrategias para resolver situaciones en las que se requiera el uso de tablas de frecuencias y el cálculo de parámetros estadísticos.
		CD	Videos explicativos para el cálculo de parámetros estadísticos.

	Actividades	CM	Mates en contexto 2. completar tabla de frecuencias, cálculo de parámetros estadísticos y realizar conclusiones de los resultados obtenidos. Mates en contexto 3. identificar parámetros estadísticos y compararlos para extraer conclusiones.
		CL	Mates en contexto 2. Extraer y comprender información del enunciado para realizar los cálculos que se piden en los problemas. Mates en contexto 3. Interpretar los datos que se dan en el enunciado de manera correcta para poder resolver el problema.
Actividades finales		CM	Mates en contexto 4. Utilizar todo lo trabajado en la unidad sobre funciones lineales y cuadráticas para resolver problemas relacionados con el mundo real. Mates en contexto 5. Entender la forma de propagarse el fuego como una función que depende de varias variables. Mates en contexto 6. Saber plantear y utilizar una función a trozos para resolver el problema planteado. Mates en contexto 7. Usar una tabla de frecuencias para calcular parámetros centrales y de posición. Mates en contexto 8. interpretar datos para construir tablas de frecuencias, calcular parámetros estadísticos y sacar conclusiones de los resultados obtenidos.
		CL	Mates en contexto 4. Comprender el enunciado del problema sacando los datos e información necesaria para poder entender las preguntas que se realizan y saber expresar de forma clara y concisa los resultados obtenidos y el proceso seguido. Mates en contexto 5. Usar la terminología de las funciones para entender la forma de propagación del fuego y la rapidez con que se puede quemar un lugar. Mates en contexto 6. Ser capaz de entender correctamente el enunciado con sus peculiaridades y datos para poder resolver los problemas y luego explicar con exactitud los resultados obtenidos. Mates en contexto 7. Extraer y comprender información del enunciado para realizar los cálculos que se piden en los problemas. Mates en contexto 8. Interpretar los datos que se dan en el enunciado de manera correcta para poder resolver el problema.
		CS	Mates en contexto 5 Entender la función que explica la propagación del fuego como una forma de comprender la importancia de hacerlo en los lugares adecuados y de forma controlada.
		CA	Mates en contexto 4. Ser capaz de integrar todo lo aprendido en la unidad, siendo partes distintas de las matemáticas, para resolver distintos problemas relacionados entre sí, descubriendo que no se puede parcelar las matemáticas si no que es un todo en conjunto que está interrelacionado.

Competencias matemáticas

	CONTEXTOS (PISA)	PROCESOS Y HABILIDADES DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA (PISA)		
		Formular	Formular y emplear	Formular, emplear e interpretar
Situación de aprendizaje 1	Personal Social Profesional	Matematiza Argumenta Comunica Representa	Matematiza	Argumenta Simboliza
Mates en contexto 1	Profesional	Matematiza Comunica	Comunica Simboliza	Simboliza Representa
Situación de aprendizaje 2	Social	Matematiza Comunica	Matematiza	Matematiza
Mates en contexto 2	Profesional	Argumenta Matematiza	Argumenta Matematiza Comunica	Argumenta
Mates en contexto 3	Profesional	Matematiza Comunica	Matematiza	Razona
Mates en contexto 4	Científico	Representa Matematiza Argumenta	Matematiza Argumenta	
Mates en contexto 5	Personal	Representa Matematiza Argumenta	Representa Simboliza	
Mates en contexto 6	Social	Representa Matematiza Argumenta Simboliza	Matematiza Argumenta	
Mates en contexto 7	Profesional	Comunica	Matematiza	Razona
Mates en contexto 8	Profesional	Comunica	Argumenta Matematiza	Matematiza

**Competencias clave, contenidos, objetivos, criterios de evaluación
y estándares de aprendizaje evaluables**

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables *				Competencias clave**
				Bloque de contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Objetivos de etapa	
S1	Situación de aprendizaje 1 Construir una tabla de valores a partir de la fórmula de una función. Representar la gráfica de una función a partir de su tabla de valores. Identificar el dominio y el recorrido de una función. Reconocer los máximos y mínimos en la gráfica de la función.	Concepto de función Gráfica de funciones Dominio y recorrido Características de una función	Construye con lo que sabes: 1.	4	1 2	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	2, 3, 7, 8, 9	CM
S2	Situación de aprendizaje 1 Identificar funciones lineales por su gráfica. Representar gráficamente una función lineal. Obtener los elementos de la	Características de una función Funciones lineales y afines	Construye con lo que sabes: 2 – 7.	4	1 2	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	2, 3, 7, 8, 9	CM

Matemáticas orientadas las enseñanzas aplicadas
4 ESO

	fórmula de la función lineal. Identificar el coeficiente de x con la pendiente y relacionar su signo con el crecimiento y decrecimiento de una función. Identificar el término independiente de una función lineal y reconocer su relación con el punto de corte de la función con el eje de ordenadas.							
S3	Contenidos Identificar una función y sus variables. Reconocer las funciones polinómicas, racionales e irracionales por su fórmula. Hallar el dominio y recorrido de las funciones a partir de su fórmula.	Concepto de función Grafica de funciones Dominio y recorrido Características de una función	Mates en contexto: 1	4	1 2	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	1, 2, 8	CM
S4	Contenidos Estudiar la monotonía de una función con la tasa de variación media. Identificar las funciones lineales por su fórmula y su gráfica. Reconocer los elementos de la fórmula y relacionarlos con la información que se	Grafica de funciones Características de una función Funciones lineales y afines Funciones a trozos.	Mates en contexto: 4 Entrénate: 1, 2, 3	4	1 2	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	1, 2, 8, 10	CM

Matemáticas orientadas las enseñanzas aplicadas
4 ESO

	obtiene de ellos. Representar gráficamente funciones definidas a trozos que están formadas por funciones lineales.							
S5	Aplicación de las funciones, especialmente las lineales y definidas a trozos en la resolución de problemas cotidianos.	Concepto de función Características de una función Funciones lineales y afines	Mates en contexto: 5 Entrénate: 4, 5, 6	4	1 2	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	2, 7, 8, 9	CM
S6	Contenidos Estudiar todo tipo de funciones, sus características y propiedades Representar correctamente funciones. Ver la utilidad de la Tasa de Variación Media Comprender las funciones a trozos	Dominio y recorrido Características de una función Tasa de variación media Funciones lineales y afines Funciones a trozos.	Mates en contexto: 6 Entrénate: 7, 8	4	1 2	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	2, 8, 9	CM
S7	Contenidos Comprender el concepto de función y sus características principales Representar correctamente funciones. Ver la utilidad de la Tasa de Variación Media Trabajas las funciones lineales y afines	Concepto de función Grafica de funciones Dominio y recorrido Características de una función Tasa de variación media Funciones	Entrénate+: 19 – 24	4	1 2	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	1	CM

Matemáticas orientadas las enseñanzas aplicadas
4 ESO

	Comprender las funciones a trozos	lineales y afines Funciones a trozos.						
S8	Situación de aprendizaje 2 Obtener conclusiones a partir de tablas de frecuencias. Calcular parámetros centrales. Calcular parámetros de dispersión.	Medidas de centralización y dispersión: interpretación, análisis y utilización. Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión	Construye con lo que sabes: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.	1 5	2, 6 1, 2, 3	2.1, 2.3, 6.1, 6.2, 6.4 1.1, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3	1, 3, 4, 11	CM
S9	Situación de aprendizaje 2 Obtener conclusiones a partir de tablas de datos. Construir tablas de frecuencias de variables continuas con intervalos. Calcular parámetros centrales de datos agrupados en intervalos. Calcular parámetros de dispersión de datos agrupados en intervalos.	Medidas de centralización y dispersión: interpretación, análisis y utilización. Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión.	Construye con lo que sabes: 10, 11, 12, 13.	1 5	2, 6 1, 2, 3	2.1, 2.3, 6.1, 6.2, 6.4 1.1, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3	1, 3, 4, 11	CM
S10	Contenidos Calcular parámetros centrales.	Medidas de centralización y dispersión: interpretación,	Entrénate: 9, 10, 11, 12, 13. Entrénate +: 48.	1 5	2, 6 1, 2, 3	2.1, 2.3, 6.1, 6.2, 6.4 1.1, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3	3	CM CD

Matemáticas orientadas las enseñanzas aplicadas
4 ESO

	Calcular parámetros de dispersión	análisis y utilización. Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión.						
S11	Contenidos Calcular parámetros centrales. Calcular parámetros de dispersión	Medidas de centralización y dispersión: interpretación, análisis y utilización. Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión.	Entrénate: 14, 15, 16, 17, 18. Mates en contexto: 2.	1 5	2, 6 1, 2, 3	2.1, 2.3, 6.1, 6.2, 6.4 1.1, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3	2, 8, 9, 10	CM
S12	Contenidos Calcular parámetros centrales. Calcular parámetros de dispersión	Medidas de centralización y dispersión: interpretación, análisis y utilización. Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y	Entrénate +: 25, 26. Mates en contexto: 3, 7.	1 5	2, 6 1, 2, 3	2.1, 2.3, 6.1, 6.2, 6.4 1.1, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3	2, 8, 9	CM

Matemáticas orientadas las enseñanzas aplicadas
4 ESO

		dispersión.						
S13	Contenidos Calcular parámetros centrales. Calcular parámetros de dispersión	Medidas de centralización y dispersión: interpretación, análisis y utilización. Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión.	Entrénate +: 27, 28. Mates en contexto: 8.	1 5	2, 6 1, 2, 3	2.1, 2.3, 6.1, 6.2, 6.4 1.1, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3	2, 3, 8, 9	CM

*La numeración de los criterios de evaluación y la de los estándares de aprendizaje se corresponden con los de tu comunidad autónoma (apartado 2 de este documento).

**Las competencias clave de cada apartado aparecen desarrolladas al inicio de esta unidad.

UD5. Física muy matemática

Competencias clave

		Competencias clave	
Situación de aprendizaje 1	En movimiento	CM Conocer y emplear conceptos y propiedades de las funciones polinómicas (lineales y cuadráticas) para poder usarlos en problemas de la vida corriente cuando la ocasión lo requiera. CL Obtener información y ser capaz de entender toda la información presente en los ítems y en los ejercicios, para poder resolverlos adecuadamente; a la vez que asimilar el vocabulario propio de las funciones. CA Ser capaz de seguir todos los pasos para descubrir propiedades nuevas y valorar la importancia de las estrategias para resolver problemas.	
	Contenidos	CM	Conocer y saber aplicar los conceptos relacionados con las funciones para obtener resultados sobre problemas cotidianos y cercanos al alumno.
		CA	Utilizar el lenguaje específico de las funciones para entender y hacerse entender en contextos diferentes.
		CD	Utilizar los vídeos sobre los puntos de corte de una función lineal y de una función cuadrática con los ejes para poder aplicarlo en distintos problemas.
	Actividades	CM	Mates en contexto 1. Utilizar todo lo aprendido sobre funciones lineales, cuadráticas y a trozos para resolver las distintas situaciones que se plantean, siendo capaz de diferenciar las distintas situaciones planteadas. Mates en contexto 2. Saber plantear y utilizar funciones afines a partir de enunciados y tablas para resolver el problema planteado.
		CL	Mates en contexto 1. Interpretar correctamente el enunciado y los problemas, con sus peculiaridades y datos para poder distinguir los distintos casos, para luego poder resolverlos. Mates en contexto 2. Ser capaz de entender correctamente el enunciado con sus peculiaridades y datos para poder resolver los problemas y luego explicar con exactitud los resultados obtenidos.
Situación de aprendizaje 2	Péndulo y gravedad	CM Conocer y emplear conceptos y propiedades de los radicales (raíces cuadradas) para poder usarlos en problemas relacionadas con el mundo científico cuando es necesario. CL Obtener información y ser capaz de entender toda la información presente en los ítems (especialmente fórmulas y datos con notación científica) y en los ejercicios, para poder resolverlos adecuadamente; a la vez que asimilar el vocabulario propio de los radicales.	
	Contenidos	CM	Conocer y saber aplicar los conceptos relacionados con los radicales para obtener resultados sobre problemas cotidianos y científicos.
		CL	Utilizar el lenguaje específico de los radicales para entender y hacerse entender en contextos diferentes.

		CD	Utilizar los vídeos sobre multiplicación y división de radicales, suma de radicales y racionalización para comprender dichas operaciones con los radicales y poder aplicarlo en distintos problemas.
	Actividades	CM	Mates en contexto 3. Utilizar todas las operaciones y propiedades de los radicales para resolver las distintas actividades que se plantean. Mates en contexto 4. Trabajar para calcular las medidas que debe tener una maqueta con unos requisitos específicos. Se necesita del manejo de los radicales y sus operaciones para los cálculos.
		CL	Mates en contexto 3. Interpretar correctamente el enunciado (con sus fórmulas) y los problemas, con sus datos para poder realizar los ejercicios y luego expresar con exactitud los resultados obtenidos. Mates en contexto 4. Interpretar la información que se proporciona y los problemas que se plantean para poder aplicar los conocimientos matemáticos de radicales y resolverlos adecuadamente.
Situación de aprendizaje 3	Velocidad en bicicleta	CM Conocer y emplear conceptos y propiedades de los sistemas de ecuaciones lineales y sus métodos de resolución para poder usarlos en problemas de la vida corriente cuando la ocasión lo requiera. CL Obtener información y ser capaz de entender toda la información presente en los ítems y en los ejercicios, para poder resolverlos adecuadamente; a la vez que asimilar el vocabulario propio de los sistemas de ecuaciones. CA Ser capaz de seguir todos los pasos para descubrir propiedades nuevas y valorar la importancia de las estrategias para resolver problemas.	
		Contenidos	CM Conocer y saber aplicar los conceptos relacionados con los sistemas de ecuaciones lineales para obtener resultados sobre problemas cotidianos y cercanos al alumno.
			CL Utilizar el lenguaje específico de los sistemas de ecuaciones lineales para entender y hacerse entender en contextos diferentes.
			CD Utilizar los vídeos sobre Ecuación de primer grado con dos incógnitas, Resolución de sistemas por sustitución y Resolución de sistemas por reducción para comprender y saber resolver los distintos ejercicios propuestos.
	Actividades	CM	Mates en contexto 5. Utilizar todo lo aprendido sobre resolver sistemas de ecuaciones para resolver las distintas situaciones que se plantean, siendo capaz de diferenciar las distintas situaciones planteadas. Mates en contexto 6. Saber plantear y resolver sistemas de ecuaciones a partir de enunciados para resolver los ejercicios planteados.
		CL	Mates en contexto 5. Interpretar correctamente el enunciado (incluido su parte de lenguaje “antiguo”) y los problemas, con sus peculiaridades y datos para poder distinguir los distintos casos, para luego poder resolverlos. Mates en contexto 6. Ser capaz de entender

			correctamente el enunciado con sus peculiaridades y datos para poder resolver los problemas y luego explicar con exactitud los resultados obtenidos.
Actividades finales		CM	Mates en contexto 7. Utilizar de forma correcta y precisa todo lo aprendido sobre rectas, sus ecuaciones y sus posiciones relativas, para resolver las distintas actividades que se plantean. Mates en contexto 8. Ser capaz de formular y plantear funciones afines a partir de enunciados y luego manejarlas para obtener conclusiones. Mates en contexto 9. Utilizar correctamente y con precisión el concepto de radical y las propiedades de las operaciones con ellos para resolver un problema sobre áreas y volúmenes. Mates en contexto 10. Utilizar los números irracionales para comprobar si un objeto cabe en una maleta. Mates en contexto 11. Utilizar de forma correcta y precisa todo lo aprendido sobre sistemas de ecuaciones lineales y sus métodos de resolución, para resolver las distintas actividades que se plantean conclusiones a través de las preguntas que se formulan.
		CL	Mates en contexto 7. Interpretar correctamente el enunciado y los problemas, con sus datos para poder realizar los ejercicios y luego expresar con exactitud los resultados obtenidos. Mates en contexto 8. Interpretar correctamente el enunciado y los problemas, con sus datos para poder realizar los ejercicios y luego expresar con exactitud los resultados obtenidos. Mates en contexto 9. Comprender el enunciado del problema sacando los datos e información necesaria para poder entender las preguntas que se realizan y saber expresar de forma clara y concisa los resultados obtenidos y el proceso seguido. Mates en contexto 10. Emplear la terminología adecuada para explicar sucesos en los que intervienen los números irracionales, como la diagonal de un rectángulo. Mates en contexto 11. Comprender el enunciado del problema sacando los datos e información necesaria para poder entender las preguntas que se realizan y saber expresar de forma clara y concisa los resultados obtenidos y el proceso seguido.
		CS	Mates en contexto 9. Valorar y dar la importancia que tiene el buen diseño de los edificios y su adaptación a las necesidades de las personas.
		CC	Mates en contexto 10. Usar la situación relacionada con los números irracionales y un instrumento típico de una cultura diferente para trabajar la necesidad de ser respetuoso con todos y todo lo que nos rodea.

		CA	Mates en contexto 11. Ser capaz de entender, comprender y seguir todos los pasos indicados en el contexto, para resolver el problema planteado, siguiendo correctamente las indicaciones precisas.

Competencias matemáticas

	CONTEXTOS (PISA)	PROCESOS Y HABILIDADES DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA (PISA)		
		Formular	Formular y emplear	Formular, emplear e interpretar
Situación de aprendizaje 1	Científico	Matematiza Argumenta Simboliza Representa	Matematiza Argumenta Representa	Simboliza
Mates en contexto 1	Social	Matematiza Argumenta Simboliza Representa	Matematiza Argumenta	
Mates en contexto 2	Social	Argumenta Simboliza Representa	Matematiza	
Situación de aprendizaje 2	Científico	Matematiza Argumenta	Matematiza Simboliza Plantea	Argumenta
Mates en contexto 3	Profesional	Matematiza Argumenta	Matematiza	
Mates en contexto 4	Personal	Matematiza	Matematiza	Matematiza
Situación de aprendizaje 3	Personal	Matematiza Argumenta Plantea Simboliza		
Mates en contexto 5	Científico Histórico	Matematiza Argumenta Simboliza Interpreta	Simboliza	
Mates en contexto 6	Social	Matematiza	Plantea Simboliza	
Mates en contexto 7	Profesional	Matematiza Argumenta Simboliza Representa	Plantea	Plantea
Mate en contexto 8	Social	Argumenta Matematiza	Argumenta Matematiza	Matematiza
Mates en contexto 9	Social Profesional	Matematiza	Matematiza Argumenta	
Mates en contexto 10	Personal	Matematiza Argumenta	Matematiza	

Matemáticas orientadas las enseñanzas
aplicadas
4 ESO

Mates en contexto 11	Social	Matematiza Argumenta Simboliza	Matematiza Argumenta Plantea Simboliza	

**Competencias clave, contenidos, objetivos, criterios de evaluación
y estándares de aprendizaje evaluables**

Sesió n	Objetivos	Contenidos	Actividades	Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje *				Competencia s clave**
				Bloque de contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Objetivos de etapa	
S1	Situación de aprendizaje 1 Interpretar la información de una función dada mediante una fórmula Reconocer funciones lineales en la realidad. Identificar los elementos característicos de las funciones lineales.	Funciones polinómicas Función afín	Construye con lo que sabes: 1 – 8	4	1 2	1.1, 1.2, 1.3, 1.6 2.1, 2.2, 2.4	2, 8, 9, 10	CM
S2	Situación de aprendizaje 1 Interpretar la información de una función dada mediante una fórmula Reconocer funciones cuadráticas en la	Funciones polinómicas Función afín Función cuadrática Características de las funciones cuadráticas	Mates en contexto: 1 Entrénate: 1 – 7	4	1 2	1.1, 1.2, 1.3, 1.6 2.1, 2.2, 2.4	2, 8, 9, 10	CM

Matemáticas orientadas las enseñanzas aplicadas
4 ESO

	realidad. Identificar los elementos característicos de las funciones cuadráticas.							
S3	Contenidos Reconocer funciones lineales y cuadráticas en la realidad. Identificar los elementos característicos de las funciones lineales y cuadráticas	Funciones polinómicas Función afín Función cuadrática Características de las funciones cuadráticas	Mates en contexto: 2 Entrénate: 8 – 14	4	1 2	1.1, 1.2, 1.3, 1.6 2.1, 2.2, 2.4	1, 2, 8, 9	CM
S4	Contenidos Reconocer funciones lineales y cuadráticas en la realidad. Identificar los elementos característicos de las funciones lineales y cuadráticas	Funciones polinómicas Función afín Función cuadrática Características de las funciones cuadráticas	Mates en contexto: 7 Entrénate: 15 – 21	4	1 2	1.1, 1.2, 1.3, 1.6 2.1, 2.2, 2.4	2, 8, 9	CM
S5	Contenidos Reconocer funciones lineales y cuadráticas en la realidad. Identificar los elementos	Funciones polinómicas Función afín Función cuadrática Características de las funciones	Mates en contexto: 8 Entrénate+: 51 – 58	4	1 2	1.1, 1.2, 1.3, 1.6 2.1, 2.2, 2.4	2, 8, 9	CM

Matemáticas orientadas las enseñanzas aplicadas
4 ESO

	característicos de las funciones lineales y cuadráticas	cuadráticas						
S6	Situación de aprendizaje 2 Expresar un radical mediante una potencia de exponente racional. Reconocer y calcular radicales equivalentes. Operar con radicales	Radicales Operaciones con radicales	Construye con lo que sabes: 1 – 12	2	1	1.1, 1.2, 1.3	2, 8, 9, 10	CM
S7	Contenidos Expresar un radical mediante una potencia de exponente racional. Reconocer y calcular radicales equivalentes. Operar con radicales. Conocer las técnicas para racionalizar	Radicales Radicales equivalentes Introducir y extraer factores en un radical Operaciones con radicales	Mates en contexto: 3 Entrénate: 22 – 27	2	1	1.1, 1.2, 1.3	2, 8, 9, 10	CM
S8	Contenidos Expresar un radical mediante una potencia de exponente racional. Reconocer y calcular radicales	Radicales Radicales equivalentes Introducir y extraer factores en un radical Operaciones con	Mates en contexto: 4 Entrénate: 28 – 32	2	1	1.1, 1.2, 1.3	2, 8, 9	CM

Matemáticas orientadas las enseñanzas aplicadas
4 ESO

	equivalentes. Operar con radicales. Conocer las técnicas para racionalizar	radicales Racionalizar						
S9	Contenidos Expresar un radical mediante una potencia de exponente racional. Reconocer y calcular radicales equivalentes. Operar con radicales.	Radicales Radicales equivalentes Introducir y extraer factores en un radical Operaciones con radicales	Mates en contexto: 3 Entrénate: 33 – 35	2	1	1.1, 1.2, 1.3	2, 8, 9, 10	CM
S10	Contenidos Expresar un radical mediante una potencia de exponente racional. Reconocer y calcular radicales equivalentes. Operar con radicales. Conocer las técnicas para racionalizar	Radicales Radicales equivalentes Introducir y extraer factores en un radical Operaciones con radicales Racionalizar	Mates en contexto: 4 Entrénate+: 65 – 73	2	1	1.1, 1.2, 1.3	2, 8, 9	CM
S11	Situación de aprendizaje 3 Reconocer problemas que se resuelven con	Ecuaciones lineales con dos incógnitas Sistemas de ecuaciones Resolución de	Construye con lo que sabes: 1 9	2	2 3	2.1 3.1	2, 7, 8, 9, 10	CM

Matemáticas orientadas las enseñanzas aplicadas
4 ESO

	sistemas de ecuaciones. Resolver sistemas de ecuaciones por distintos métodos.	sistemas de ecuaciones. Planteamiento de sistemas de ecuaciones.						
S12	Situación de aprendizaje 3 Reconocer problemas que se resuelven con sistemas de ecuaciones. Resolver sistemas de ecuaciones por distintos métodos.	Ecuaciones lineales con dos incógnitas Sistemas de ecuaciones Resolución de sistemas de ecuaciones. Planteamiento de sistemas de ecuaciones.	Entrénate: 36 – 41	2	2 3	2.1 3.1	2, 7, 8, 9, 10	CM
S13	Contenidos Reconocer problemas que se resuelven con sistemas de ecuaciones. Resolver sistemas de ecuaciones por distintos métodos.	Ecuaciones lineales con dos incógnitas Sistemas de ecuaciones Resolución de sistemas de ecuaciones. Planteamiento de sistemas de ecuaciones.	Mates en contexto: 5 Entrénate: 42 – 44	2	2 3	2.1 3.1	2, 8	CM
S14	Contenidos Reconocer problemas que se resuelven con sistemas de ecuaciones. Resolver sistemas de	Ecuaciones lineales con dos incógnitas Sistemas de ecuaciones Resolución de sistemas de ecuaciones.	Mates en contexto: 6 Entrénate: 45 – 50	2	2 3	2.1 3.1	2, 8, 9, 10	CM

Matemáticas orientadas las enseñanzas aplicadas
4 ESO

	ecuaciones por distintos métodos.	Planteamiento de sistemas de ecuaciones.						
S15	Contenidos Reconocer problemas que se resuelven con sistemas de ecuaciones. Resolver sistemas de ecuaciones por distintos métodos.	Ecuaciones lineales con dos incógnitas Sistemas de ecuaciones Resolución de sistemas de ecuaciones. Planteamiento de sistemas de ecuaciones.	Mates en contexto: 11 Entrénate+: 59 – 64	2	2 3	2.1 3.1	2, 8, 9	CM

*La numeración de los criterios de evaluación y la de los estándares de aprendizaje se corresponden con los de tu comunidad autónoma (apartado 2 de este documento).

**Las competencias clave de cada apartado aparecen desarrolladas al inicio de esta unidad.

UD6. Números musicales

Competencias clave

		Competencias clave	
Situación de aprendizaje 1	<i>La música a lo largo de la historia</i>	CM Emplear conceptos, herramientas y estrategias matemáticas para resolver problemas de la vida cotidiana relacionados las etapas de la música y los grandes compositores. CL Obtener información, interpretar y valorar el contenido de la información que se facilita y comprender los problemas que se plantean. CA Pensar las preguntar y buscar estrategias para encontrar la solución con los conocimientos matemáticos de los que se dispone.	
	Contenidos	CM	Se trabajan los números reales y la recta real. Se habla del orden dentro de la recta real. Los intervalos y entornos como conjuntos de números reales. También se define valor absoluto y sus propiedades.
		CA	Conocer y saber aplicar distintas estrategias para resolver situaciones básicas en las que intervienen conjuntos de números reales.
		CD	Videos explicativos acerca de las operaciones con intervalos, la relación entre intervalos y entornos y se define el valor absoluto.
	Actividades	CM	Mates en contexto 1. Uso de los intervalos para describir el tiempo que suenan determinados instrumentos en una pieza. Además de utilizar la unión e intersección de los mismos para describir distintas situaciones.
		CL	Mates en contexto 1. Interpretar los datos que se dan en el enunciado de manera correcta para poder expresarlos en forma de intervalos.
		CA	Mates en contexto 1. Conocer y saber aplicar distintas estrategias para resolver situaciones básicas en las que intervienen intervalos.
Situación de aprendizaje 2	<i>Orquesta sinfónica</i>	CM Conocer y emplear conceptos y propiedades de las proporciones y los porcentajes para poder usarlos en problemas de la vida corriente cuando la ocasión lo requiera. CL Obtener información y ser capaz de entender toda la información presente en los ítems y en los ejercicios, para poder resolverlos adecuadamente; a la vez que asimilar el vocabulario propio de las proporciones y los porcentajes. CS Conocer y valores la música de las orquestas y comprender la importancia del trabajo en grupo para conseguir una buena obra, en este caso musical.	
	Contenidos	CM	Conocer y saber aplicar los conceptos relacionados con las proporciones y los porcentajes para obtener resultados sobre problemas cotidianos y cercanos al alumno.
		CL	Utilizar el lenguaje específico de las proporciones y los porcentajes para entender y hacerse entender en contextos

			diferentes.
		CD	Utilizar los vídeos sobre repartos directamente proporcionales, repartos inversamente proporcionales, variaciones porcentuales e interés simple e interés compuesto, para comprender dichos conceptos y poder aplicarlos en distintos problemas.
		Actividades	CM Mates en contexto 2. Utilizar todo lo aprendido sobre proporciones y porcentajes para resolver las distintas situaciones que se plantean, siendo capaz de diferenciar las distintas situaciones planteadas. CL Mates en contexto 2. Ser capaz de entender correctamente el enunciado tanto en texto como en tablas, con sus peculiaridades y datos, para poder resolver los problemas y luego explicar con exactitud los resultados obtenidos.
Actividades finales		CM	Mates en contexto 3. Uso de los intervalos para ver dónde coinciden los horarios de varios amigos. Mates en contexto 4. Uso de los intervalos para expresar el número mínimo y máximo de un conjunto de instrumentos en una orquesta sinfónica. Mates en contexto 5. Utilizar desigualdades, intervalos y entornos para representar condiciones dadas en un enunciado. Operar con dichos conjuntos y saber explicar la solución dentro del contexto dado. Mates en contexto 6. Utilizar de forma correcta y precisa todo lo aprendido sobre proporciones y porcentajes, para resolver los problemas planteados y la supuesta contradicción. Mates en contexto 7. Saber plantear y resolver repartos proporcionales y porcentajes a partir de enunciados para resolver los ejercicios planteados.
		CL	Mates en contexto 3. Extraer y comprender información del texto sobre los horarios de varios amigos para poder contestar a las preguntas. Mates en contexto 4. Comprender el texto para poder extraer la información sobre el número de instrumentos y contestar a las preguntas. Mates en contexto 5. Extraer y comprender información del enunciado para plantear intervalos que nos lleven a calcular lo que nos piden. Mates en contexto 6. Interpretar correctamente el enunciado y los problemas, con sus peculiaridades y datos para poder distinguir los distintos casos, para luego poder resolverlos. Mates en contexto 7. Comprender el enunciado del problema sacando los datos e información necesaria para poder entender las preguntas que se realizan y saber expresar de forma clara y concisa los resultados obtenidos y el proceso seguido.
		CA	Mates en contexto 3. Conocer y saber aplicar distintas estrategias para resolver situaciones básicas en las que intervienen intervalos. Mates en contexto 4. Conocer y saber aplicar distintas estrategias para resolver situaciones básicas en las que

			intervienen intervalos. Mates en contexto 6. Analizar desde todos los puntos de vista posible los datos que se poseen y estudiar a que es debido la “contradicción” de los resultados obtenidos
		CS	Mates en contexto 6. Comprender y valorar que no siempre hay que dar un “juicio” ante los primeros datos que se tengan, sino que es necesario analizarlos bien. Mates en contexto 7. Valorar y dar importancia al papel de la mujer en la ciencia y comprender el largo camino que todavía queda para la igualdad en este campo.

Competencias matemáticas

	CONTEXTOS (PISA)	PROCESOS Y HABILIDADES DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA (PISA)		
		Formular	Formular y emplear	Formular, emplear e interpretar
Situación de aprendizaje 1	Personal	Matematiza Argumenta Interpreta	Argumenta	Matematiza Simboliza
Mates en contexto 1	Personal	Matematiza	Matematiza	
Situación de aprendizaje 2	Social Profesional	Matematiza Argumenta	Matematiza Plantea	
Mates en contexto 2	Social	Matematiza Argumenta	Matematiza Argumenta	
Mates en contexto 3	Personal	Matematiza Argumenta	Matematiza	
Mates en contexto 4	Personal	Matematiza		
Mates en contexto 5	Personal	Simboliza Argumenta Matematiza	Argumenta	
Mates en contexto 6	Social	Matematiza Argumenta	Argumenta	
Mates en contexto 7	Social	Matematiza		Argumenta

**Competencias clave, contenidos, objetivos, criterios de evaluación
y estándares de aprendizaje evaluables**

Sesió n	Objetivos	Contenidos	Actividades	Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables *				Competenci as clave**
				Bloque de contenido s	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Objetivos de etapa	
S1	Situación de aprendizaje 1 • Clasificar los números reales. • Utilizar intervalos y entornos para referirse a conjuntos de números reales. • Operar con intervalos y entornos.	La recta real. Intervalos.	Construye con lo que sabes: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11.	1 2	2, 6 1	2.1, 6.2, 6.3, 6.4 1.1, 1.5	2, 3, 8, 9, 10	CM
S2	Situación de aprendizaje 1 Clasificar los números reales. • Utilizar intervalos y entornos para referirse a conjuntos de números reales. • Operar con intervalos y entornos.	La recta real. Intervalos.	Construye con lo que sabes: 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 y 23.	1 2	2, 6 1	2.1, 6.2, 6.3, 6.4 1.1, 1.5	2, 3, 8, 9, 10	CM
S3	Contenidos • Clasificar los números reales. • Utilizar intervalos y entornos para	Los números reales. La recta real.	Entrénate: 1, 2, 3 y 4.	1 2	2, 6 1	2.1, 6.2, 6.3, 6.4 1.1, 1.5	1, 2, 8, 10	CM CD

Matemáticas orientadas las enseñanzas aplicadas
4 ESO

	referirse a conjuntos de números reales. • Operar con intervalos y entornos.							
S4	Contenidos Clasificar los números reales. • Utilizar intervalos y entornos para referirse a conjuntos de números reales. • Operar con intervalos y entornos.	Los números reales. Conjuntos de números reales.	Entrénate: 5, 6, 7, 8, 9 y 10.	1 2	2, 6 1	2.1, 6.2, 6.3, 6.4 1.1, 1.5	2, 8, 9, 10	CM CD
S5	Todos los de la situación.	Los números reales. Operaciones con intervalos.	Entrénate: 11. Mates en contexto: 1, 3.	1 2	2, 6 1	2.1, 6.2, 6.3, 6.4 1.1, 1.5	2, 8, 9, 10	CM CD
S6	Todos los de la situación.	Los números reales. Valor absoluto.	Entrénate: 12, 13, 14 y 15. Mates en contexto: 4.	1 2	2, 6 1	2.1, 6.2, 6.3, 6.4 1.1, 1.5	2, 8, 9, 10	CM CD
S7	Todos los de la situación.	Todos los de la situación.	Mates en contexto: 5. Entrénate +: 42, 43, 44, 45, 46 y 58.	1 2	2, 6 1	2.1, 6.2, 6.3, 6.4 1.1, 1.5	2, 8, 9, 10	CM
S8	Situación de aprendizaje 2 • Reconocer y analizar casos de proporcionalidad directa.	Proporcionalidad directa. Repartos proporcionales. Porcentajes.	Construye con lo que sabes: 1-10.	2	1	1.3, 1.5, 1.6	2, 6, 8	CM

Matemáticas orientadas las enseñanzas aplicadas
4 ESO

	• Calcular tantos por ciento de cantidades. • Realizar repartos proporcionales.							
S9	Contenidos • Reconocer y analizar casos de proporcionalidad directa e inversa. • Calcular tantos por ciento de cantidades. • Realizar repartos proporcionales	Razón y proporción. Proporcionalidad directa e inversa. Repartos proporcionales. Porcentajes.	Entrénate: 16-25.	2	1	1.3, 1.5, 1.6	2, 6, 8	CM
S10	Contenidos • Reconocer y analizar casos de proporcionalidad directa. • Realizar repartos proporcionales. • Calcular tantos por ciento de cantidades. • Operar con distintos porcentajes a la vez.	Proporcionalidad directa. Repartos proporcionales. Porcentajes. Variaciones porcentuales.	Mates en contexto: 2.z	2	1	1.3, 1.5, 1.6	2, 6, 8	CM
S11	Contenidos • Reconocer y analizar casos de proporcionalidad directa e inversa. • Realizar repartos proporcionales. • Calcular tantos por ciento de cantidades.	Proporcionalidad directa e inversa. Repartos proporcionales. Porcentajes. Variaciones porcentuales. Porcentajes	Entrénate: 26-35.	2	1	1.3, 1.5, 1.6	2, 6, 8	CM

Matemáticas orientadas las enseñanzas aplicadas 4 ESO

	• Operar con distintos porcentajes a la vez.	encadenados.						
S12	Contenidos • Realizar repartos proporcionales. • Calcular tantos por ciento de cantidades. • Operar con distintos porcentajes a la vez.	Porcentajes. Variaciones porcentuales. Porcentajes encadenados.	Mates en contexto: 6. Entrénate: 36-41.	2	1	1.3, 1.5, 1.6	2, 6, 8	CM
S13	Contenidos • Reconocer y analizar casos de proporcionalidad directa e inversa. • Realizar repartos proporcionales. • Calcular tantos por ciento de cantidades. • Operar con distintos porcentajes a la vez.	Proporcionalidad directa e inversa. Repartos proporcionales. Porcentajes. Variaciones porcentuales. Porcentajes encadenados.	Mates en contexto: 7. Entrénate +: 47-57.	2	1	1.3, 1.5, 1.6	2, 6, 8	CM

*La numeración de los criterios de evaluación y la de los estándares de aprendizaje se corresponden con los de tu comunidad autónoma (apartado 2 de este documento).

**Las competencias clave de cada apartado aparecen desarrolladas al inicio de esta unidad.

Proyecto 3. Decibelios en la zona. ¿Vives en una zona sin contaminación acústica?

Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

Contenidos			
1. Resolución de problemas. 2. Planteamiento de investigaciones. 3. Desarrollo de una actitud matemática.			
Objetivos de aprendizaje	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Objetivos de etapa
Planificar el proceso de resolución de problemas.	1. Expresar el proceso que se ha seguido en la resolución de un problema.	1.1. Expresa verbalmente el proceso que ha seguido en la resolución de un problema.	1
Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.	2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas haciendo los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas.	2
		2.3. Hace estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas que ha de resolver.	8
		2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento.	8
Confiar en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.	6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos)	6.1. Identifica situaciones reales que son susceptibles de contener problemas de interés.	2
		6.4. Interpreta la solución matemática de un problema en el	2

Matemáticas orientadas las enseñanzas
aplicadas
4 ESO

	partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	contexto de la realidad.	
	7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o contruidos.	7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	2, 8
Facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico. Comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas. Diseñar simulaciones y elaborar de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas. Elaborar informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos. Comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.	8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo matemático.	8
		8.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con precisión, esmero e interés.	9
		8.4. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, así como hábitos de plantear y plantearse preguntas, y buscar las respuestas adecuadas.	9
	10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	9
	11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones	11.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.	7, 8

	diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.		
	12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido...) como resultado de un proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante; emplea la herramienta tecnológica adecuada en su realización y los comparte para su discusión o difusión.	5, 6
		12.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.	6
		12.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora	6

Bloque 2. Números y álgebra

Contenidos			
1. Álgebra.			
Objetivos de aprendizaje	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Objetivos de etapa
Álgebra. Resolución de ecuaciones.	1. Conocer y utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades y aproximaciones, para resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico recogiendo, transformando e intercambiando información.	1.1. Reconoce los distintos tipos números (naturales, enteros, racionales e irracionales), indica el criterio seguido para su identificación, y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.	1
		1.2. Realiza los cálculos con eficacia, bien mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel o calculadora, y utiliza la notación más adecuada para las operaciones de suma, resta, producto, división y potenciación.	1
	2. Utilizar con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades.	2.1. Se expresa de manera eficaz haciendo uso del lenguaje algebraico.	1
	3. Representar y analizar situaciones y estructuras matemáticas utilizando ecuaciones de distintos tipos para resolver problemas.	3.1. Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.	1

Bloque 4. Funciones

Contenidos			
1. Funciones.			
Objetivos de aprendizaje	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Objetivos de etapa
Interpretar un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Análisis de resultados.	1. Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica.	1.1. Identifica y explica relaciones entre magnitudes que pueden ser descritas mediante una relación funcional y asocia las gráficas con sus correspondientes expresiones algebraicas.	1
		1.2. Explica y representa gráficamente el modelo de relación entre dos magnitudes para los casos de relación lineal, cuadrática, proporcionalidad inversa, exponencial y logarítmica, empleando medios tecnológicos, si es preciso.	1
		1.3. Identifica, estima o calcula parámetros característicos de funciones elementales.	1
		1.4. Expresa razonadamente conclusiones sobre un fenómeno a partir del comportamiento de una gráfica o de los valores de una tabla.	1
		1.5. Analiza el crecimiento o decrecimiento de una función mediante la tasa de variación media calculada a partir de la expresión algebraica, una tabla de valores o de la propia gráfica.	2, 8
		1.6. Interpreta situaciones reales que responden a funciones sencillas: lineales, cuadráticas, de proporcionalidad inversa, definidas a trozos y exponenciales y logarítmicas.	2
Reconoce distintos modelos funcionales y los aplica a contextos y situaciones reales	2. Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales.	2.1. Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos sobre diversas situaciones reales.	3
		2.2. Representa datos mediante tablas y gráficos utilizando ejes y unidades adecuadas.	3
		2.3. Describe las características más importantes que se extraen de una gráfica señalando los	1

		valores puntuales o intervalos de la variable que las determinan utilizando tanto lápiz y papel como medios tecnológicos.	
		2.4. Relaciona distintas tablas de valores y sus gráficas correspondientes.	1

Bloque 2. Estadística y Probabilidad

Contenidos			
1. Estadística			
Objetivos de aprendizaje	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Objetivos de etapa
Comparar distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión.	2. Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales, en distribuciones unidimensionales y bidimensionales, utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora u ordenador), y valorando cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas.	2.2. Elabora tablas de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas.	3
		2.3. Calcula los parámetros estadísticos (media aritmética, recorrido, desviación típica, cuartiles, ...), en variables discretas y continuas, con la ayuda de la calculadora o de una hoja de cálculo.	1, 3
		2.4. Representa gráficamente datos estadísticos recogidos en tablas de frecuencias, mediante diagramas de barras e histogramas.	3

UD7. Construimos con matemáticas

Competencias clave

		Competencias clave	
Situación de aprendizaje 1	<i>Distintas formas de construir</i>	CM Emplear conceptos, herramientas y estrategias matemáticas para el cálculo de áreas y volúmenes de figuras tridimensionales. CL Obtener información, interpretar y valorar el contenido de los textos que se facilitan para resolver los ejercicios. CA Pensar las preguntar y buscar estrategias para encontrar la solución.	
	Contenidos	CM	Figuras planas. Poliedros. prismas y pirámides. Cuerpos de revolución. cilindro, cono y esfera.
		CA	Conocer y saber aplicar distintas estrategias para resolver situaciones en las que se requiera el cálculo de áreas y volúmenes de figuras tridimensionales.
	Actividades	CM	Mates en contexto 1. Cálculo superficies y volúmenes de prismas.
		CL	Mates en contexto 1. Extraer y comprender información del enunciado para realizar los cálculos que se piden en los problemas.
Situación de aprendizaje 2	<i>Elegir con garantías</i>	CM Utilizar las tablas de contingencia y los diagramas de árbol para tomar decisiones en situaciones reales. CL Usar el lenguaje de las tablas de contingencia y de los diagramas de árbol para explicar las decisiones más adecuadas en situaciones que así lo requieren. CS Usar las tablas de contingencia y los diagramas de árbol para entender las decisiones que se toman en circunstancias diferentes de la vida cotidiana. CC Utilizar las tablas de contingencia y los diagramas de árbol en la comprensión del comportamiento de las personas en distintas situaciones.	
	Contenidos	CM	Utilizar las tablas de contingencia y los diagramas de árbol para estudiar la probabilidad condicionada en situaciones que requieren de la toma de decisiones entendiendo si unos hechos condicionan o no a los otros.
		CL	Usar la terminología de la probabilidad, en especial de la forma de expresar las distintas opciones en forma de tabla de contingencia o diagrama de árbol y de la probabilidad condicionada, para expresar las decisiones tomadas según la mejor opción que se obtiene del cálculo de la probabilidad de cada una.
		CD	Emplear los medios digitales, en este caso los vídeos para explicar ejemplos que mejoren la comprensión de la construcción y la información que aporta una tabla de contingencia y la correcta aplicación de fórmulas de probabilidad condicionada.

	Actividades	CM	Mates en contexto 2. Emplear las tablas de contingencia para decidir si un medicamento o una prueba es fiable en el tratamiento de una enfermedad o en la decisión de la patología que tiene una persona. Mates en contexto 3. Usar el diagrama de árbol para el cálculo de la probabilidad de ganar en un juego con dados.
		CL	Mates en contexto 2. Utilizar los términos probabilísticos de forma rigurosa para expresar las opciones presentadas en una tabla de contingencia que tiene por finalidad determinar la fiabilidad de pruebas diagnósticas. Mates en contexto 3. Emplear el lenguaje de la probabilidad y de los diagramas de árbol para explicar con precisión las distintas opciones y las más probables de un juego de dados.
		CI	Mates en contexto 2. Utilizar los conocimientos de la información que aporta una tabla de contingencia en la decisión de la fiabilidad de las pruebas médicas para seguir investigando hasta conseguir la mejor opción.
		CA	Mates en contexto 3. Usar la información de un diagrama de árbol para decidir las opciones más ventajosas en situaciones personales que pueden resolverse de la misma forma que el juego estudiado.
Actividades finales		CM	Mates en contexto 4. cálculo superficies y volúmenes de prismas, pirámides, conos y cilindros. Mates en contexto 5. cálculo superficies y volúmenes de conos y cilindros. Mates en contexto 6. cálculo superficies y volúmenes de conos y esferas. Mates en contexto 7. Manejar todo lo conocido sobre probabilidad condicionada para resolver el problema, sacando conclusiones válidas para la vida. Mates en contexto 8. Utilizar la probabilidad determinando se unos sucesos están o no determinados por otros para resolver una situación cotidiana. Mates en contexto 9. Emplear las fórmulas de la probabilidad condicionada en una situación de azar como es un juego en el que intervine un dado.
		CL	Mates en contexto 4. Interpretar los datos que se dan en el enunciado de manera correcta para poder resolver el problema. Mates en contexto 5. Extraer y comprender información del enunciado para realizar los cálculos que se piden en los problemas. Mates en contexto 6. Interpretar los datos que se dan en el enunciado de manera correcta para poder resolver el problema. Mates en contexto 7. Comprender e interpretar correctamente el enunciado y los problemas, con sus datos para poder distinguir los distintos casos, para luego poder resolverlos. Mates en contexto 8. Describir correctamente las

			opciones que se presentan en una situación cotidiana donde la probabilidad de unos sucesos está condicionada por otros sucesos. Mates en contexto 9. Usar el lenguaje de la probabilidad condicionada para resolver problemas relacionados con los juegos de azar.
		CS	Mates en contexto 7. Valorar y dar la importancia que tiene las relaciones sociales y la importancia del cumpleaños y lo que significa en cada uno de nosotros, descubriendo que tenemos más cosas en común de lo que imaginamos.
		CI	Mates en contexto 8. Ser capaz de valorar las pruebas médicas, con sus aciertos y errores y tomar la decisión sobre las mismas y lo que representan.

Competencias matemáticas

	CONTEXTOS (PISA)	PROCESOS Y HABILIDADES DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA (PISA)		
		Formular	Formular y emplear	Formular, emplear e interpretar
Situación de aprendizaje 1	Social	Matematiza Comunica Argumenta Representa	Argumenta Matematiza	Matematiza
Mates en contexto 1	Profesional	Matematiza Representa	Matematiza Argumenta	Matematiza
Situación de aprendizaje 2	Social Profesional	Matematiza Argumenta	Matematiza Argumenta	Matematiza Argumenta
Mates en contexto 2	Científico	Matematiza Argumenta	Argumenta	
Mates en contexto 3	Científico	Matematiza Argumenta	Matematiza	Matematiza
Mates en contexto 4	Profesional	Representa Matematiza Argumenta	Matematiza Plantea	
Mates en contexto 5	Social	Matematiza Argumenta Representa	Matematiza Argumenta	Matematiza
Mates en contexto 6	Profesional	Comunica Matematiza Argumenta	Argumenta Plantea	Matematiza
Mates en contexto 7	Social Personal	Argumenta	Matematiza	Plantea Argumenta Simboliza
Mates en contexto 8	Social	Matematiza Argumenta		
Mates en contexto 9	Personal Social	Matematiza Argumenta		

**Competencias clave, contenidos, objetivos, criterios de evaluación
y estándares de aprendizaje evaluables**

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables*				Competencias clave**
				Bloque de contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Objetivos de etapa	
S1	Situación de aprendizaje 1 Resolver problemas que implican calcular longitudes, áreas y volúmenes de prismas y cilindros.	Primas. Cilindros	Construye con lo que sabes: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.	1 3	2, 3 1	2.1, 3.1 1.1, 1.3, 1.4	2, 5, 8, 9	CM
S2	Situación de aprendizaje 1 Resolver problemas que implican calcular longitudes, áreas y volúmenes de prismas, pirámides, cilindros y conos.	Prismas y pirámides. Cilindros y conos.	Construye con lo que sabes: 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20	1 3	2, 3 1	2.1, 3.1 1.1, 1.3, 1.4	2, 5, 8, 9	CM

Matemáticas orientadas las enseñanzas aplicadas
4 ESO

S3	Contenidos Calcular longitudes, áreas y volúmenes de prismas y pirámides. Resolver problemas que implican calcular longitudes, áreas y volúmenes de prismas.	Prismas y pirámides.	Entrénate: 2, 3, 4, 5, 6, 7 Mates en contexto: 1. Entrénate +: 27, 28, 29.	1 3	2, 3 1	2.1, 3.1 1.1, 1.3, 1.4	2, 5, 8	CM
S4	Contenidos Calcular longitudes, áreas y volúmenes de cilindros y conos.	Cilindros y conos.	Entrénate: 8, 9, 10, 11, 12, 13 Entrénate +: 30, 31.	1 3	2, 3 1	2.1, 3.1 1.1, 1.3, 1.4	5	CM
S5	Contenidos Calcular áreas y volúmenes de esferas. Resolver problemas que implican calcular longitudes, áreas y volúmenes de cilindros, conos y esferas.	Prismas y pirámides. Cilindros y conos. Esferas.	Entrénate: 1, 14, 15, 16 Mates en contexto: 4. Entrénate +: 26, 32, 33	1 3	2, 3 1	2.1, 3.1 1.1, 1.3, 1.4	2, 5, 8	CM
S6	Contenidos Calcular longitudes, áreas y volúmenes de prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas.	Prismas y pirámides. Cilindros y conos. Esferas.	Mates en contexto: 1, 4, 5, 6. Mates en contexto: 5, 6	1 3	2, 3 1	2.1, 3.1 1.1, 1.3, 1.4	2, 5, 8, 9	CM
S7	Situación de aprendizaje 2 Reconocer situaciones donde se requiere la probabilidad condicionada.	Diagrama de árbol Tablas de contingencia Propiedades de la probabilidad	Construye con lo que sabes: 1 – 4. Entrénate: 17	5	2, 3 1	2.1, 3.1 1.1, 1.3, 1.4	2, 8, 9	CM

Matemáticas orientadas las enseñanzas aplicadas
4 ESO

	Elaborar tablas de contingencia y diagramas de árbol.	Sucesos compuestos						
S8	Contenidos Elaborar tablas de contingencia y diagramas de árbol. Utilizar las propiedades de las probabilidades para asignar a diversos sucesos y situaciones su probabilidad. Saber cuándo un suceso es compuesto y utilizar su fórmula y sus propiedades para asignarle la probabilidad.	Diagrama de árbol Tablas de contingencia Propiedades de la probabilidad Sucesos compuestos	Construye con lo que sabes: 5 - 9. Entrénate: 18	5	2, 3 1	2.1, 3.1 1.1, 1.3, 1.4	2, 8, 9	CM
S9	Contenidos Elaborar tablas de contingencia y diagramas de árbol. Utilizar las propiedades de las probabilidades para asignar a diversos sucesos y situaciones su probabilidad. Saber cuándo un suceso es compuesto y utilizar su fórmula y sus propiedades para asignarle la probabilidad.	Diagrama de árbol Tablas de contingencia Propiedades de la probabilidad Sucesos compuestos	Mates en contexto: 2 Entrénate: 19, 20	5	1 3	1.1, 1.2 3.1, 3.2	2, 8, 9	CM
S10	Contenidos	Diagrama de árbol	Mates en	5	1	1.1, 1.2	2, 8	CM

Matemáticas orientadas las enseñanzas aplicadas
4 ESO

	Elaborar tablas de contingencia y diagramas de árbol. Utilizar las propiedades de las probabilidades para asignar a diversos sucesos y situaciones su probabilidad. Saber cuándo un suceso es compuesto y utilizar su fórmula y sus propiedades para asignarle la probabilidad.	Tablas de contingencia Propiedades de la probabilidad Sucesos compuestos	contexto: 3 Entrénate: 21, 22		3	3.1, 3.2		
S11	Contenidos Elaborar tablas de contingencia y diagramas de árbol. Utilizar las propiedades de las probabilidades para asignar a diversos sucesos y situaciones su probabilidad. Saber cuándo un suceso es compuesto y utilizar su fórmula y sus propiedades para asignarle la probabilidad. Saber resolver problemas de probabilidad condicionada	Diagrama de árbol Tablas de contingencia Propiedades de la probabilidad Sucesos compuestos Probabilidad condicionada	Mates en contexto: 7 Entrénate+: 23, 24, 25	5	1 3	1.1, 1.2 3.1, 3.2	2, 8	CM
S12	Contenidos Elaborar tablas de contingencia y diagramas	Diagrama de árbol Tablas de contingencia	Mates en contexto: 8	5	1 3	1.1, 1.2 3.1, 3.2	2, 8, 9, 10	CM

Matemáticas orientadas las enseñanzas aplicadas
4 ESO

	de árbol. Utilizar las propiedades de las probabilidades para asignar a diversos sucesos y situaciones su probabilidad. Saber cuándo un suceso es compuesto y utilizar su fórmula y sus propiedades para asignarle la probabilidad. Saber resolver problemas de probabilidad condicionada	Propiedades de la probabilidad Sucesos compuestos Probabilidad condicionada						
S13	Contenidos Elaborar tablas de contingencia y diagramas de árbol. Utilizar las propiedades de las probabilidades para asignar a diversos sucesos y situaciones su probabilidad. Saber cuándo un suceso es compuesto y utilizar su fórmula y sus propiedades para asignarle la probabilidad. Saber resolver problemas de probabilidad condicionada	Diagrama de árbol Tablas de contingencia Propiedades de la probabilidad Sucesos compuestos Probabilidad condicionada	Mates en contexto: 9 Entrénate+: 34 – 38	5	1 3	1.1, 1.2 3.1, 3.2	2, 8	CM

*La numeración de los criterios de evaluación y la de los estándares de aprendizaje se corresponden con los de tu comunidad autónoma (apartado 2 de este documento).

**Las competencias clave de cada apartado aparecen desarrolladas al inicio de esta unidad.

UD8. Economía matemática

Competencias clave

		Competencias clave	
Situación de aprendizaje 1	<i>El interés de los porcentajes</i>	CM Emplear conceptos, herramientas y estrategias matemáticas para el uso y cálculo de porcentajes e intereses. CL Obtener información, interpretar y valorar el contenido de los textos que se facilitan para resolver los ejercicios. CA Pensar las preguntas y buscar estrategias para encontrar la solución	
	Contenidos	CM	Cálculo de porcentajes y variaciones porcentuales. Porcentajes encadenados. Interés simple y compuesto.
		CA	Conocer y saber aplicar distintas estrategias para resolver situaciones en las que se requiera el uso de porcentajes e intereses.
		CD	Videos explicativos para el cálculo de porcentajes encadenados y de intereses.
	Actividades	CM	Mates en contexto 1. cálculo variaciones porcentuales y porcentajes encadenados. Mates en contexto 2. cálculo de intereses simples y compuestos
		CL	Mates en contexto 1. Extraer y comprender información del enunciado para realizar los cálculos que se piden en los problemas. Mates en contexto 2. Interpretar los datos que se dan en el enunciado de manera correcta para poder resolver el problema
Situación de aprendizaje 2	<i>“Sistemas” económicos</i>	CM Emplear conceptos, herramientas y estrategias matemáticas para poder determinar el número de unidades que diferentes industrias deben producir para satisfacer la demanda. CL Obtener información, interpretar y valorar el contenido de la información que se facilita y comprender los problemas que se plantean. CA Pensar las preguntas y buscar estrategias para encontrar la solución con los conocimientos matemáticos de los que se dispone	
	Contenidos	CM	Se trabajan los sistemas de ecuaciones, lineales de dos y tres incógnitas y los no lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas.
		CA	Conocer y saber aplicar distintas estrategias para resolver situaciones básicas en las que intervienen conceptos económicos.
		CD	Videos explicativos acerca de cómo resolver y discutir sistemas.
	Actividades	CM	Mates en contexto 3. Uso de los contenidos del tema para escribir en lenguaje algebraico las restricciones del contexto y resolver el sistema de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas que se plantea. Mates en contexto 4. Uso de los contenidos del tema para

			escribir en lenguaje algebraico las restricciones del contexto y resolver el sistema de dos ecuaciones no lineales con dos incógnitas que se plantea.
		CL	Mates en contexto 3. Interpretar los datos que se dan en el enunciado de manera correcta para calcular la distribución de la finca Casa Meca. Mates en contexto 4. Interpretar los datos que se dan en el enunciado para poder escribir correctamente en lenguaje algebraico las pistas.
		CA	Mates en contexto 3. Pensar las preguntar y buscar estrategias para encontrar la solución con los conocimientos matemáticos de los que se dispone. Mates en contexto 4. Pensar las preguntar y buscar estrategias para encontrar la solución con los conocimientos matemáticos de los que se dispone.
Situación de aprendizaje 3	El interés más conveniente	CM	Utilizar la función exponencial y la logarítmica en contextos de la vida cotidiana.
	Contenidos	CL	Expresar con los términos adecuados la evolución de situaciones reales relacionadas con la función exponencial y la logarítmica.
		CS	Emplear las características de las funciones exponenciales y logarítmicas para entender distintas situaciones que se producen en la sociedad.
		CC	Usar las funciones exponenciales y logarítmicas para comprender y resolver situaciones de la vida cotidiana.
		CM	Conocer las funciones exponenciales y logarítmicas y sus características para resolver situaciones de la vida cotidiana.
		CL	Emplear la terminología de las funciones exponenciales y logarítmicas con propiedad para expresar situaciones reales que se ajustan a ellas.
		CD	Usar los medios tecnológicos adecuados, en este caso, el vídeo para explicar cómo hacer un cambio de base logarítmica
	Actividades	CM	Mates en contexto 5. Reconocer en la evolución de la población mundial una situación parecida a la planteada en una función exponencial. Mates en contexto 6. Utilizar la función exponencial en un contexto científico que también es cotidiano.
		CL	Mates en contexto 5. Expresar con la terminología de las funciones exponenciales la evolución de la población. Mates en contexto 6. Utilizar los términos de las funciones exponenciales en situaciones relacionadas con la medicina.
		CC	Mates en contexto 5. Entender cómo la evolución del número de habitantes también conlleva cambios culturales.
		CA	Mates en contexto 6. Entender la necesidad de usar funciones exponenciales para explicar hechos médicos de forma más sencilla.
Actividades finales		CM	Mates en contexto 7. cálculo porcentajes y variaciones porcentuales. Cálculo de medidas proporcionales e

			inversamente proporcionales. Mates en contexto 8. cálculo variaciones porcentuales y porcentajes encadenados. Mates en contexto 9. Uso de los contenidos del tema para ir calculando los datos que se piden aplicados al número de unidades de determinados artículos comprados por Diego y Ana. Mates en contexto 10. Uso de los contenidos del tema para ir calculando los datos que se piden resolver la pregunta sobre el número de casas que instala al mes Javi. Mates en contexto 11. Utilizar las funciones exponenciales como una forma de calcular la pérdida de valor de los objetos cotidianos. Mates en contexto 12. Usar las funciones exponenciales para expresar el crecimiento de las bacterias.
		CL	Mates en contexto 7. Interpretar los datos que se dan en el enunciado de manera correcta para poder resolver el problema. Mates en contexto 8. Extraer y comprender información del enunciado para realizar los cálculos que se piden en los problemas Mates en contexto 9. Extraer y comprender información del texto para con poder escribir en lenguaje algebraico las ecuaciones que conducen a la resolución del problema. Mates en contexto 10. Comprender información del texto para rellenar la tabla correctamente y después plantear las ecuaciones que forman el sistema a resolver. Mates en contexto 11. Usar la terminología de las funciones exponenciales para entender y explicar con rigor la devaluación de un producto. Mates en contexto 12. Aplicar los conocimientos y términos de las funciones exponenciales para explicar el crecimiento de una población, en este caso, de bacterias
		CA	Mates en contexto 9. pensar estrategias para buscar la manera de realizar los cálculos que se piden y contestar a las preguntas. Mates en contexto 10. pensar la mejor manera de elegir las ecuaciones en el proceso de resolución por Gauss. Mates en contexto 11. Utilizar la función exponencial para comprender la forma de valorar el precio de los objetos de uso habitual una vez que han sido comprados y utilizados.

Competencias matemáticas

	CONTEXTOS (PISA)	PROCESOS Y HABILIDADES DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA (PISA)		
		Formular	Formular y emplear	Formular, emplear e interpretar
Situación de aprendizaje 1	Social	Matematiza Comunica	Argumenta Matematiza	Matematiza
Mates en contexto 1	Social	Matematiza	Matematiza	Matematiza
Mates en contexto 2	Social	Matematiza Argumenta	Matematiza	Matematiza
Situación de aprendizaje 2	Profesional	Matematiza Argumenta Simboliza	Simboliza Matematiza	Simboliza
Mates en contexto 3	Personal	Matematiza Argumenta	Simboliza	
Mates en contexto 4	Personal	Argumenta	Argumenta	Simboliza Matematiza
Situación de aprendizaje 3	Social Profesional	Matematiza Argumenta Simboliza	Matematiza Argumenta Representa	Matematiza Plantea
Mates en contexto 5	Científico	Matematiza Simboliza Argumenta	Argumenta	Matematiza
Mates en contexto 6	Científico	Matematiza Argumenta		
Mates en contexto 7	Científico	Matematiza Argumenta	Matematiza Argumenta	Matematiza
Mates en contexto 8	Social	Matematiza Argumenta	Matematiza Plantea	Simboliza
Mates en contexto 9	Personal	Matematiza Simboliza		
Mates en contexto 10	Personal	Matematiza Simboliza		
Mates en contexto 11	Personal	Matematiza Simboliza Argumenta		Argumenta
Mates en contexto 12	Científico	Matematiza Argumenta	Argumenta Simboliza	Matematiza

**Competencias clave, contenidos, objetivos, criterios de evaluación
y estándares de aprendizaje evaluables**

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables *				Competencias clave**
				Bloque de contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Objetivos de etapa	
S1	Situación de aprendizaje 1 Calcular porcentajes de manera eficaz para resolver problemas cotidianos.	Cálculo de porcentajes.	Construye con lo que sabes: 1, 2, 3, 4, 5. Entrénate: 1, 2, 3, 4.	1 2	2, 3, 6 1	2.1, 2.3, 3.1 6.1, 6.4 1.6	1, 2, 8	CM
S2	Situación de aprendizaje 1 Calcular variaciones porcentuales. Realizar estimaciones y juzgar si los resultados obtenidos son razonables. Resolver problemas que requieran el cálculo de interés simple y compuesto. Observar las diferencias entre el interés simple y el compuesto.	Cálculo de porcentajes. Interés simple y compuesto.	Construye con lo que sabes: 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. Entrénate: 5, 6, 7.	1 2	2, 3, 6 1	2.1, 2.3, 3.1 6.1, 6.4 1.6	1, 2, 8	CM
S3	Contenidos	Cálculo de	Entrénate: 8,	1	2, 6	2.1, 6.1, 6.2	1, 2, 7, 8, 9	CM

Matemáticas orientadas las enseñanzas aplicadas
4 ESO

	Calcular porcentajes y variaciones porcentuales. Resolver problemas que requieran el cálculo de interés simple y compuesto. Observar las diferencias entre el interés simple y el compuesto.	porcentajes. Interés simple y compuesto.	9, 10, 11, 12, 13, 14. Entrénate +: 41, 42	2	1	1.6		CD
S4	Contenidos Calcular porcentajes y variaciones porcentuales. Resolver problemas que requieran el cálculo de interés simple y compuesto. Observar las diferencias entre el interés simple y el compuesto.	Cálculo de porcentajes. Interés simple y compuesto.	Entrénate: 15, 16, 17. Mates en contexto: 1, 2.	1 2	2, 6 1	2.1, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4 1.6	1, 2, 8	CM
S5	Contenidos Calcular porcentajes y variaciones porcentuales. Resolver problemas que requieran el cálculo de interés simple y compuesto. Observar las diferencias entre el	Cálculo de porcentajes. Interés simple y compuesto. Proporcionalidad directa e inversa.	Entrénate +: 43, 44 Mates en contexto: 7, 8.	1 2	2, 3, 6 1, 2	2.1, 2.3, 3.1 6.1, 6.4 1.7, 2.2, 2.4	1, 2, 8	CM

Matemáticas orientadas las enseñanzas aplicadas
4 ESO

	interés simple y el compuesto. Cálculo de magnitudes directa e inversamente proporcionales.							
S6	Situación de aprendizaje 2 Plantear y resolver sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.	Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas	Construye con lo que sabes: 1, 2, 3 y 4. Entrénate: 18 y 19. Mates en contexto: 3	1 2	2,6,9 2,3	2.1, 6.2, 6.3, 6.4, 9.1 2.1, 3.1	1, 2, 8	CM
S7	Situación de aprendizaje 2 Plantear y resolver sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.	Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas	Construye con lo que sabes: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 15. Entrénate: 20	1 2	2,6,9 2,3	2.1, 6.2, 6.3, 6.4, 9.1 2.1, 3.1	2, 8	CM
S8	Contenidos Plantear y resolver sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.	Ecuaciones lineales con dos incógnitas. Sistemas de ecuaciones con dos incógnitas. Métodos de resolución de sistemas.	Entrénate: 21, 24 y 25. Entrénate +:45, 46 y 47. Mates en contexto: 4	1 2	2,6,9 2,3	2.1, 6.2, 6.3, 6.4, 9.1 2.1, 3.1	2, 8	CM
S9	Contenidos Plantear y resolver	Tipos de solución de un	Entrénate: 22, 23 y 26.	1 2	2,6,9 2,3	2.1, 6.2, 6.3, 6.4, 9.1		CM

Matemáticas orientadas las enseñanzas aplicadas
4 ESO

	sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.	sistema.	Entrénate +: 48.			2.1, 3.1		
S10	Contenidos Plantear y resolver sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas.	Sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas. Método de Gauss.	Mates en contexto: 9 y 10 Entrénate +: 49	1 2	2,6,9 2,3	2.1, 6.2, 6.3, 6.4, 9.1 2.1, 3.1	2, 8	CM
S11	Situación de aprendizaje 3 Distinguir y comprender las funciones exponenciales. Obtener las principales propiedades de las funciones exponenciales.	Función exponencial	Construye con lo que sabes: 1 – 13	4	1 2	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5	2, 8, 9, 10	CM
S12	Contenidos Representar y trabajar las funciones exponenciales. Utilizar las propiedades de las funciones exponenciales para resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia.	Función exponencial	Entrénate: 27 – 32. Mates en contexto: 5	4	1 2	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	1, 2, 8	CM

Matemáticas orientadas las enseñanzas aplicadas 4 ESO

*La numeración de los criterios de evaluación y la de los estándares de aprendizaje se corresponden con los de tu comunidad autónoma (apartado 2 de este documento).

**Las competencias clave de cada apartado aparecen desarrolladas al inicio de esta unidad

UD9. Naturaleza y salud

Competencias clave

		Competencias clave	
Situación de aprendizaje 1	Lo “invisible” al ojo humano	CM Usar las potencias de exponente negativo para resolver problemas, principalmente científicos, pero que son de nuestra vida cotidiana. CL Utilizar con rigor la terminología de las potencias de exponente negativo para expresar y comprender situaciones del entorno. CA Emplear las potencias de exponente negativo para interpretar correctamente situaciones parecidas a las planteadas. CS Utilizar las potencias de exponente negativo en la comprensión y resolución de situaciones cercanas. CV Emplear las potencias de exponente negativo para entender y respetar nuestro entorno.	
	Contenidos	CM	Utilizar las potencias de exponente negativo y, en particular la notación científica, para resolver problemas sobre todo de carácter científico.
		CL	Usar la terminología de las potencias de exponente negativo, en particular la notación científica, para expresar y entender situaciones de nuestro entorno que suelen tener relación con hechos de la ciencia.
	Actividades	CM	Mates en contexto 1: Usar las potencias de exponente negativo para entender el tamaño de la unidad más pequeña de un elemento, el átomo.
		CL	Mates en contexto 1: Usar los términos de las potencias de exponente negativo con rigor para entender y expresar el tamaño del átomo y sus elementos.
		CA	Mates en contexto 1: Emplear las potencias de exponente negativo para entender tamaños muy pequeños
Situación de aprendizaje 2	Naturaleza geométrica	CM Conocer y emplear conceptos y propiedades de las áreas y volúmenes de los cuerpos geométricos para poder usarlos en problemas del mundo de la ciencia cuando la ocasión lo requiera. CL Obtener información y ser capaz de entender toda la información presente en los ítems y en los ejercicios, para poder resolverlos adecuadamente; a la vez que asimilar el vocabulario propio de los cuerpos geométricos, sus áreas y volúmenes.	
	Contenidos	CM	Conocer y saber aplicar los conceptos y fórmulas relacionados con los poliedros y cuerpos de revolución para obtener resultados sobre problemas cotidianos y cercanos al alumno.
		CL	Utilizar el lenguaje específico sobre los poliedros y cuerpos de revolución para entender y hacerse entender en contextos diferentes.
		CD	Utilizar los vídeos sobre cálculo del volumen de un cono y Área lateral del tronco de pirámide para comprender ambos conceptos y poder aplicarlo en distintos problemas.
	Actividades	CM	Mates en contexto 2. Utilizar todo lo aprendido sobre prismas y cilindros para resolver las distintas situaciones que se plantean, siendo capaz de diferenciar las distintas situaciones planteadas.

			Mates en contexto 3. Saber calcular distintas áreas y volúmenes de cuerpos geométricos a partir de los enunciados para resolver los ejercicios planteados.
		CL	Mates en contexto 2. Interpretar correctamente el enunciado y los problemas, con sus peculiaridades y datos para poder distinguir los distintos casos, para luego poder resolverlos. Mates en contexto 3. Ser capaz de entender correctamente el enunciado con sus peculiaridades y datos para poder resolver los problemas y luego explicar con exactitud los resultados obtenidos.
		CS	Mates en contexto 3. Valorar la importancia de las fiestas entre amigos para relacionarse y crear vínculos de amistad.
Actividades finales		CM	Mates en contexto 4. Utilizar las potencias de exponente negativo para resolver una situación donde el tamaño es muy pequeño. Mates en contexto 5. Emplear las potencias de exponente negativo para distinguir el tamaño de algunas partículas y las que pueden ser perjudiciales. Mates en contexto 6. Emplear la notación científica, manejándola con soltura, para operar con números que expresan cantidades muy grandes o muy pequeñas. Mates en contexto 7. Utilizar de forma correcta y precisa todo lo aprendido sobre las áreas y los volúmenes de los cuerpos geométricos, para resolver las distintas actividades que se plantean. Mates en contexto 8. Utilizar todo lo aprendido las áreas y los volúmenes de los cuerpos geométricos, para resolver las distintas situaciones que se plantean, siendo capaz de diferenciar las distintas situaciones planteadas.
		CL	Mates en contexto 4. Usar las potencias de exponente negativo para expresar el tamaño de algunas cosas por muy pequeñas que sean. Mates en contexto 5. Utilizar las potencias de exponente negativo para entender y expresar el tamaño de las partículas del ambiente. Mates en contexto 6. Obtener información, interpretar y valorar el contenido de la información que se facilita de datos científicos. Mates en contexto 7. Ser capaz de entender correctamente el enunciado con sus peculiaridades y datos para poder resolver los problemas y luego explicar con exactitud los resultados obtenidos. Mates en contexto 8. Comprender el enunciado del problema sacando los datos e información necesaria para poder entender las preguntas que se realizan y saber expresar de forma clara y concisa los resultados obtenidos y el proceso seguido.
		CA	Mates en contexto 4. Utilizar las potencias de exponente negativo para comprender el tamaño de algunos elementos que son muy cercanos. Mates en contexto 8. Ser capaz de entender, comprender y seguir todos los pasos indicados en el contexto, para resolver el problema plantado, entendiendo y distinguiendo las distintas situaciones que se presentan.

Competencias matemáticas

	CONTEXTOS (PISA)	PROCESOS Y HABILIDADES DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA (PISA)		
		Formular	Formular y emplear	Formular, emplear e interpretar
Situación de aprendizaje 1	Social Profesional	Matematiza Comunica Plantea	Argumenta	
Mates en contexto 1	Profesional	Matematiza Argumenta	Matematiza Argumenta	
Situación de aprendizaje 2	Científico	Matematiza Argumenta	Matematiza Argumenta	
Mates en contexto 2	Social	Matematiza Argumenta Plantea	Matematiza	
Mates en contexto 3	Social	Matematiza Argumenta	Matematiza	
Mates en contexto 4	Profesional	Matematiza Argumenta	Argumenta	
Mates en contexto 5	Personal Profesional	Matematiza Argumenta	Argumenta	
Mates en contexto 6	Científico	Matematiza Argumenta	Matematiza	
Mates en contexto 7	Profesional	Matematiza Comunica Argumenta	Matematiza Argumenta	Simboliza
Mates en contexto 8	Profesional	Matematiza Argumenta	Matematiza Argumenta	

**Competencias clave, contenidos, objetivos, criterios de evaluación
y estándares de aprendizaje evaluables**

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables *				Competencias clave**
				Bloque de contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Objetivos de etapa	
S1	Situación de aprendizaje 1 Reconocer y comprender las potencias negativas en la realidad y poder Operar con potencias de cualquier tipo	Potencias de exponente natural Potencias de exponente negativo	Construye con lo que sabes: 1 – 8	2	1	1.1, 1.2, 1.3, 1.4	2, 8, 9, 10	CM
S2	Contenidos Operar con potencias positivas y negativas. Saber aplicar las propiedades de las potencias. Utilizar adecuadamente la notación científica.	Potencias de exponente natural Potencias de exponente negativo Notación científica	Entrénate: 1 – 9	2	1	1.1, 1.2, 1.3, 1.4	1	CM
S3	Contenidos Operar con potencias positivas y negativas. Saber aplicar las propiedades de las potencias.	Potencias de exponente natural Potencias de exponente negativo	Mates en contexto: 1	2	1	1.1, 1.2, 1.3, 1.4	2, 8, 10	CM

Matemáticas orientadas las enseñanzas aplicadas
4 ESO

S4	Contenidos Operar con potencias positivas y negativas. Saber aplicar las propiedades de las potencias. Utilizar adecuadamente la notación científica.	Potencias de exponente natural Potencias de exponente negativo Notación científica	Mates en contexto: 4	2	1	1.1, 1.2, 1.3, 1.4	8	CM
S5	Contenidos Operar con potencias positivas y negativas. Saber aplicar las propiedades de las potencias. Utilizar adecuadamente la notación científica.	Potencias de exponente natural Potencias de exponente negativo Notación científica	Mates en contexto: 5	2	1	1.1, 1.2, 1.3, 1.4	2, 7, 8, 9	CM
S6	Contenidos Operar con potencias positivas y negativas. Saber aplicar las propiedades de las potencias. Utilizar adecuadamente la notación científica.	Potencias de exponente natural Potencias de exponente negativo Notación científica	Entrénate: 10, 11, 12 Entrénate+: 29 – 34	2	1	1.1, 1.2, 1.3, 1.4	1	CM
S7	Contenidos Operar con potencias positivas y negativas. Saber aplicar las propiedades de las	Potencias de exponente natural Potencias de exponente	Mates en contexto: 6	2	1	1.1, 1.2, 1.3, 1.4	2, 8, 9, 10	CM

Matemáticas orientadas las enseñanzas aplicadas
4 ESO

	potencias. Utilizar adecuadamente la notación científica.	negativo Notación científica						
S8	Situación de aprendizaje 2 Reconocer distintos poliedros y cuerpos de revolución. Calcular perímetros, áreas y volúmenes de distintos cuerpos geométricos.	Poliedros. Prismas	Construye con lo que sabes: 1 – 7	3	1	1.1, 1.2, 1.3, 1.4	2, 5, 8, 10	CM
S9	Contenidos Reconocer distintos poliedros y cuerpos de revolución. Calcular perímetros, áreas y volúmenes de distintos cuerpos geométricos.	Prismas y pirámides Tronco de pirámides Cilindros y conos Tronco de cono Esferas.	Entrénate: 13	3	1	1.1, 1.2, 1.3, 1.4	1, 5	CM
S10	Contenidos Reconocer distintos poliedros y cuerpos de revolución. Calcular perímetros, áreas y volúmenes de distintos cuerpos geométricos.	Poliedros y cuerpos de revolución Prismas y cilindros	Mates en contexto: 2 Entrénate: 14 – 21	3	1	1.1, 1.2, 1.3, 1.4	2, 5, 8	CM
S11	Contenidos Reconocer distintos poliedros y cuerpos de	Prismas y pirámides Tronco de	Mates en contexto: 3 Entrénate: 22	3	1	1.1, 1.2, 1.3, 1.4	2, 5, 8, 9	CM

Matemáticas orientadas las enseñanzas aplicadas
4 ESO

	revolución. Calcular perímetros, áreas y volúmenes de distintos cuerpos geométricos.	pirámides Cilindros y conos Tronco de cono Esferas.	– 28					
S12	Contenidos Organizar las variables en tablas y calcular sus frecuencias. Calcular la media aritmética y la moda y emplearlas para resolver problemas	Poliedros y cuerpos de revolución Prismas y pirámides Cilindros y conos	Mates en contexto: 7	3	1	1.1, 1.2, 1.3, 1.4	2, 5, 8, 9	CM
S13	Contenidos Organizar las variables en tablas y calcular sus frecuencias. Calcular la media aritmética y la moda y emplearlas para resolver problemas	Poliedros y cuerpos de revolución Prismas y cilindros Esferas.	Mates en contexto: 8	3	1	1.1, 1.2, 1.3, 1.4	2, 5, 8, 9	CM
S14	Contenidos Reconocer distintos poliedros y cuerpos de revolución. Calcular perímetros, áreas y volúmenes de distintos cuerpos geométricos.	Prismas y pirámides Tronco de pirámides Cilindros y conos Tronco de cono Esferas.	Entrénate+: 35 – 46	3	1	1.1, 1.2, 1.3, 1.4	1, 5	CM

*La numeración de los criterios de evaluación y la de los estándares de aprendizaje se corresponden con los de tu comunidad autónoma (apartado 2 de este documento).

Matemáticas orientadas las enseñanzas aplicadas 4 ESO

****Las competencias clave de cada apartado aparecen desarrolladas al inicio de esta unidad.**

ANEXO E

CONCRECIÓN ANUAL DE LA MATERIA DE MATEMÁTICAS OPCIÓN B PARA 4º ESO

Matemáticas académicas 4 ESO

Programación

1. Competencias clave

 Comunicación lingüística	 Competencias sociales y cívicas
 Competencia matemática y competencias en ciencia y tecnología	 Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor
 Competencia digital	 Conciencia y expresiones culturales
 Aprender a aprender	

Comunicación lingüística

Esta competencia es el resultado de la acción comunicativa dentro de prácticas sociales determinadas, en las cuales el individuo actúa con otros interlocutores y a través de textos en un gran número de modalidades, formatos y soportes. Representa una vía de conocimiento y contacto con la diversidad cultural, que implica un factor de enriquecimiento para la propia competencia y que adquiere una particular relevancia en el caso de las lenguas extranjeras. Por tanto, un enfoque intercultural en la enseñanza y el aprendizaje de las lenguas supone una importante contribución al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística del alumnado.

Para el adecuado desarrollo de esta competencia, resulta necesario abordar el análisis y la consideración de los distintos aspectos que intervienen en ella, debido a su complejidad. Para ello, se deben atender los cinco componentes que la constituyen y las dimensiones en las que se concreta:

- El componente lingüístico comprende diversas dimensiones: léxica, gramatical, semántica, fonológica, ortográfica y ortoépica, entendiéndola como la articulación correcta del sonido a partir de la representación gráfica de la lengua.
- El componente pragmático-discursivo contempla tres dimensiones: sociolingüística (vinculada a la producción y recepción adecuadas de mensajes en diferentes contextos sociales), pragmática (que incluye las microfunciones comunicativas y los esquemas de interacción) y discursiva (abarca las macrofunciones textuales y las cuestiones relacionadas con los géneros discursivos).
- El componente sociocultural incluye dos dimensiones: la que se refiere al conocimiento del mundo y la dimensión intercultural.
- El componente estratégico permite al individuo superar las dificultades y resolver los problemas que surgen en el acto comunicativo. Incluye, por un lado, destrezas y estrategias comunicativas para la lectura, la escritura, el habla, la escucha y la conversación; por otro, destrezas vinculadas al tratamiento de la información, la lectura multimodal y la producción de textos electrónicos en diferentes formatos. Asimismo, también forman parte de este componente las estrategias generales de carácter cognitivo, metacognitivo y socioafectivo que el individuo utiliza para comunicarse eficazmente y que son fundamentales en el aprendizaje de las lenguas extranjeras.
- El componente personal que interviene en la interacción comunicativa se articula en tres dimensiones: actitud, motivación y rasgos de la personalidad.



Competencia matemática y competencias en ciencia y tecnología

a La **competencia matemática** implica la capacidad de aplicar el razonamiento matemático y sus herramientas para describir, interpretar y predecir distintos fenómenos en su contexto.

Para el adecuado desarrollo de la competencia matemática, hay que abordar cuatro áreas relativas a los números, el álgebra, la geometría y la estadística, las cuales se interrelacionan de formas diversas:

- La cantidad. Esta noción incorpora la cuantificación de los atributos de los objetos, las relaciones, las situaciones y las entidades del mundo, interpretando distintas representaciones de todas ellas y juzgando interpretaciones y argumentos. Participar en la cuantificación del mundo supone comprender las mediciones, los cálculos, las magnitudes, las unidades, los indicadores, el tamaño relativo y las tendencias y patrones numéricos.
- El espacio y la forma. Incluyen una amplia gama de fenómenos de nuestro mundo visual y físico: patrones, propiedades de los objetos, posiciones, direcciones y sus representaciones; descodificación y codificación de información visual, así como navegación e interacción dinámica con formas reales o con representaciones.
- El cambio y las relaciones. El mundo despliega multitud de relaciones temporales y permanentes entre los objetos y las circunstancias, en las cuales los cambios se producen dentro de sistemas de objetos interrelacionados. Tener más conocimientos sobre el cambio y las relaciones supone comprender los tipos fundamentales de cambio y saber cuándo tienen lugar, a fin de utilizar modelos matemáticos adecuados para describirlos y predecirlos.
- La incertidumbre y los datos. Son un fenómeno central del análisis matemático presente en distintos momentos del proceso de resolución de problemas, en el que resultan básicas la presentación y la interpretación de datos.

b Las **competencias básicas en ciencia y tecnología** proporcionan un acercamiento al mundo físico y a la interacción responsable con él desde acciones –tanto individuales como colectivas– orientadas a conservar y mejorar el medio natural, decisivas para proteger y mantener la calidad de vida y el progreso de los pueblos. Estas competencias contribuyen al desarrollo del pensamiento científico, pues incluyen la aplicación de los métodos propios de la racionalidad científica y las destrezas tecnológicas; estos métodos conducen a adquirir conocimientos, contrastar ideas y aplicar los descubrimientos al bienestar social.

Las competencias en ciencia y tecnología capacitan a ciudadanos responsables y respetuosos para desarrollar juicios críticos sobre los hechos científicos y tecnológicos que se suceden a lo largo de los tiempos, pasados y actuales. Estas competencias han de habilitar para identificar, plantear y resolver situaciones de la vida cotidiana –personal y social–, de forma análoga a como se actúa frente a los retos y problemas propios de las actividades científicas y tecnológicas.

Los ámbitos que se deben abordar para adquirir las competencias en ciencia y tecnología son:

- Sistemas físicos, asociados al comportamiento de las sustancias en el ámbito fisicoquímico.
- Sistemas biológicos, propios de los seres vivos, que están dotados de una complejidad orgánica que hay que conocer para preservarlos y evitar su deterioro.
- Sistemas de la Tierra y del espacio, desde la perspectiva geológica y cosmogónica.
- Sistemas tecnológicos, derivados, básicamente, de la aplicación de los saberes científicos a los usos cotidianos de instrumentos, máquinas y herramientas, y al desarrollo de nuevas tecnologías asociadas a las revoluciones industriales, que han ido mejorando la situación de los pueblos.

Al complementar los sistemas de referencia enumerados y promover acciones transversales a todos ellos, la adquisición de las competencias en ciencia y tecnología requiere, de manera esencial, la formación y práctica en los siguientes dominios:

- Investigación científica, como recurso y procedimiento para conseguir los conocimientos científicos y tecnológicos logrados a lo largo de la historia.
- Comunicación de la ciencia, para transmitir adecuadamente los conocimientos, hallazgos y procesos.

Competencia digital

La competencia digital es aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación, para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, el empleo, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, y la inclusión y participación en la sociedad.

Esta competencia supone, además de una adecuación a los cambios que introducen las nuevas tecnologías en la alfabetización, la lectura y la escritura, un nuevo conjunto de habilidades, actitudes y conocimientos necesarios en la actualidad para ser apto en un entorno digital.

Un adecuado desarrollo de la competencia digital implica abordar varios ámbitos:

- La información. Supone comprender cómo se gestiona esta y de qué modo se pone a disposición de los usuarios, así como conocer y manejar diferentes motores de búsqueda y bases de datos, sabiendo elegir aquellos que mejor respondan a las propias necesidades informativas.
- El análisis y la interpretación de la información que se obtiene, el cotejo y la evaluación del contenido de los medios de comunicación, en función de su validez, fiabilidad y adecuación entre las fuentes, tanto en línea como fuera de línea.
- La transformación de la información en conocimiento, seleccionando apropiadamente diferentes opciones de almacenamiento.
- La comunicación. Supone tomar conciencia de los diferentes medios de comunicación digital y de varios paquetes de *software* de comunicación y su funcionamiento, sus beneficios y carencias en función del contexto y de los destinatarios. Al mismo tiempo, implica saber qué recursos se pueden compartir públicamente y cuál es su valor. Es decir, se trata de conocer de qué manera las tecnologías y los medios de comunicación pueden permitir diferentes formas de participación y colaboración para crear contenidos que generen un beneficio común. Eso supone conocer cuestiones éticas como la identidad digital y las normas de interacción digital.

- La creación de contenidos. Implica saber que los contenidos digitales se pueden realizar en diversos formatos (texto, audio, video, imágenes), así como identificar los programas o aplicaciones que mejor se adaptan al contenido que se desea crear. Supone también una contribución al conocimiento de dominio público (*wikis*, foros públicos, revistas), teniendo en cuenta las normativas sobre los derechos de autor y las licencias de uso y publicación de la información.
- La seguridad. Se trata de saber cuáles son los distintos riesgos que se asocian al uso de las tecnologías y los recursos en línea, así como las estrategias actuales para evitarlos. Esto supone identificar comportamientos adecuados en el ámbito digital para proteger la información –propia y de otras personas–, así como conocer los aspectos adictivos de las tecnologías.
- La resolución de problemas. Esta dimensión conlleva conocer la composición de los dispositivos digitales, sus potencialidades y sus limitaciones para conseguir metas personales, así como saber dónde buscar ayuda para resolver problemas teóricos y técnicos. Esto implica una combinación heterogénea y bien equilibrada de las tecnologías digitales y no digitales básicas en esta área de conocimiento.

Aprender a aprender

La competencia de aprender a aprender es fundamental para el aprendizaje permanente que se da a lo largo de la vida y que tiene lugar en distintos contextos formales, no formales e informales. Esta competencia se caracteriza por la habilidad para iniciar y organizar el aprendizaje, y para persistir en él. Esto exige, en primer lugar, tener capacidad para motivarse por aprender. Tal motivación depende de que se generen curiosidad y necesidad de aprender, de que el estudiante se sienta protagonista del proceso y el resultado de su aprendizaje y, finalmente, de que llegue a alcanzar las metas de aprendizaje que se ha propuesto y, con ello, se produzca en él una percepción de eficacia. Todo lo anterior contribuye a motivarlo para abordar futuras tareas de aprendizaje.

En segundo lugar, en cuanto a la organización y gestión del aprendizaje, la competencia de aprender a aprender requiere conocer y controlar los propios procesos de aprendizaje para ajustarlos a los tiempos y las demandas de las tareas y actividades que conducen este. La competencia de aprender a aprender desemboca en un aprendizaje cada vez más eficaz y autónomo. Por otra parte, para el adecuado desarrollo del sentido de la iniciativa y el espíritu emprendedor, resulta necesario abordar estos aspectos:

- El conocimiento que el estudiante tiene acerca de lo que sabe y desconoce, de lo que es capaz de aprender, de lo que le interesa, etc.
- El conocimiento de la disciplina en la que se localiza la tarea de aprendizaje, así como el saber del contenido concreto y de las demandas de la propia tarea.
- El conocimiento de las distintas estrategias posibles para afrontar la tarea.
- Estrategias de planificación, en las que se refleja la meta de aprendizaje que se persigue, así como el plan de acción cuya aplicación se tiene prevista para alcanzarla.
- Estrategias de supervisión, desde las que el estudiante va examinando la adecuación de las acciones que está desarrollando y la aproximación a la meta.
- Estrategias de evaluación, con las cuales se analiza tanto el resultado como el proceso que se ha llevado a cabo.

La motivación y la confianza son cruciales para adquirir esta competencia. Ambas se potencian planteando metas realistas a corto, medio y largo plazo. Si se alcanzan esas metas, aumentan la percepción de eficacia y la confianza, y con ello se elevan los objetivos de aprendizaje de forma progresiva. Las personas deben ser capaces de apoyarse en experiencias vitales y de aprendizaje previas, a fin de usar y aplicar los nuevos conocimientos y capacidades en otros contextos, como los de la vida privada y profesional, la educación y la formación.

Competencias sociales y cívicas

Las competencias sociales y cívicas implican la habilidad y la capacidad para utilizar los conocimientos y las actitudes sobre la sociedad –entendida desde diferentes perspectivas, en su concepción dinámica, cambiante y compleja–, y para interpretar fenómenos y problemas sociales en contextos cada vez más diversificados. También incluyen la capacidad de elaborar respuestas, tomar decisiones y resolver conflictos, así como interactuar con otras personas y grupos conforme a unas normas basadas en el respeto mutuo y en convicciones democráticas. Además, incluyen acciones más cercanas e inmediatas respecto al individuo como parte de una implicación cívica y social.

a La competencia social se relaciona con el bienestar personal y colectivo. Exige entender el modo en el que las personas se pueden procurar un estado óptimo de salud física y mental, tanto para ellas mismas como para sus familias y su entorno social próximo; también implica saber cómo un estilo de vida saludable puede contribuir a ello.

b La competencia cívica se basa en el conocimiento crítico de los conceptos de democracia, justicia, igualdad, ciudadanía y derechos civiles, así como de su formulación en la Constitución española, la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea y declaraciones internacionales, y de su aplicación por parte de diversas instituciones a escala local, regional, nacional, europea e internacional. Esto incluye conocer los acontecimientos contemporáneos, así como los hechos más destacados y las principales tendencias en las historias nacional, europea y mundial. Engloba, también, la comprensión de los procesos sociales y culturales de carácter migratorio que implican la existencia de minorías culturales y sociedades híbridas en el mundo globalizado.

Por tanto, para el adecuado desarrollo de estas competencias, es necesario comprender y entender las experiencias colectivas, la organización y el funcionamiento del pasado y el presente de las sociedades, la realidad social del mundo en el que se vive, sus conflictos y las motivaciones de estos, los elementos que son comunes y los que son diferentes. También es preciso conocer los espacios y territorios en que se desarrolla la vida de los grupos humanos, y sus logros y problemas, para comprometerse personal y colectivamente en su mejora, participando, así, de forma activa, eficaz y constructiva en la vida social y profesional.

Del mismo modo, estas competencias incorporan formas de comportamiento individual que capacitan a las personas para convivir en una sociedad cada vez más plural, dinámica, cambiante y compleja para relacionarse con los demás. También las capacitan para cooperar, comprometerse y hacer frente a conflictos, así como para tomar perspectiva, desarrollar la percepción del individuo respecto a su capacidad para influir en lo social y elaborar argumentaciones basadas en evidencias.

Adquirir estas competencias supone ser capaz de ponerse en el lugar del otro, aceptar las diferencias, ser tolerante y respetar los valores, las creencias, las culturas, y la historia personal y colectiva de los demás. Es decir, se trata de aunar lo individual y lo social, lo privado y lo público en pos de soluciones constructivas de los conflictos y problemas de la sociedad democrática.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

La competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor implica la capacidad de transformar las ideas en actos. Eso significa adquirir conciencia de la situación en la que hay que intervenir o que se debe resolver, y saber elegir, planificar y gestionar las destrezas, habilidades, actitudes y conocimientos necesarios con criterio propio, a fin de alcanzar el objetivo previsto.

Esta competencia está presente en los ámbitos personal, social, escolar y laboral en que se desenvuelven las personas, y les permite el desarrollo de sus actividades y el aprovechamiento de nuevas oportunidades. Constituye, igualmente, el cimiento de otras capacidades y conocimientos más específicos, e incluye la conciencia de los valores éticos relacionados.

La adquisición de esta competencia es determinante para formar futuros ciudadanos emprendedores; de este modo, se contribuye a la cultura del emprendimiento. En este sentido, su formación debe incluir destrezas y conocimientos relacionados con las oportunidades de carrera y el mundo del trabajo, la educación económica y financiera, el conocimiento de la organización y los procesos empresariales. Igualmente, supone el desarrollo de actitudes que conlleven un cambio de mentalidad que favorezca la iniciativa emprendedora, y la capacidad de pensar de forma creativa, de gestionar el riesgo y de manejar la incertidumbre. Estas habilidades resultan muy importantes para favorecer el nacimiento de emprendedores sociales, como los denominados *intraemprendedores* (emprendedores que trabajan dentro de empresas u organizaciones que no son suyas), así como de futuros empresarios.

Para el adecuado desarrollo de esta competencia, resulta necesario abordar estos aspectos:

- La capacidad proactiva para gestionar proyectos: capacidad de análisis; planificación, organización, gestión y toma de decisiones; resolución de problemas; habilidad para trabajar individualmente y de manera colaborativa dentro de un equipo; sentido de la responsabilidad; evaluación y autoevaluación.
- La capacidad creadora y de innovación: creatividad e imaginación, autoconocimiento y autoestima, autonomía e independencia, interés y esfuerzo, espíritu emprendedor, iniciativa e innovación.
- La capacidad de asunción y gestión de riesgos, y el manejo de la incertidumbre: comprensión y asunción de riesgos; capacidad para gestionar el riesgo y manejar la incertidumbre.
- Las cualidades de liderazgo, de trabajo individual y en equipo: capacidad de liderazgo y delegación, capacidad para trabajar individualmente y en equipo, capacidad de representación y negociación.
- El sentido crítico y de la responsabilidad: sentido y pensamiento crítico, sentido de la responsabilidad.

Conciencia y expresiones culturales

La competencia en conciencia y expresiones culturales implica conocer, comprender, apreciar y valorar con espíritu crítico, con una actitud abierta y respetuosa, las diferentes manifestaciones culturales y artísticas, utilizarlas como fuente de enriquecimiento y disfrute personal, y considerarlas como parte de la riqueza y el patrimonio de los pueblos.

Esta competencia incorpora también un componente expresivo que se refiere a la propia capacidad estética y creadora, y al dominio de las capacidades relacionadas con los diferentes códigos artísticos y culturales, para poder usarlas como medio de comunicación y expresión personal. Implica igualmente manifestar interés por la participación en la vida cultural y por contribuir a la conservación del patrimonio cultural y artístico, tanto de la propia comunidad como de otras comunidades.

Para el adecuado desarrollo de esta competencia, resulta necesario abordar estos ámbitos:

- El conocimiento, el estudio y la comprensión tanto de los distintos estilos y géneros artísticos como de las principales obras y producciones del patrimonio cultural y artístico en distintos períodos históricos, sus características y sus relaciones con la sociedad en la que se crean, así como los rasgos de las obras de arte producidas. Esto se conseguirá mediante el contacto con las obras de arte. Este conocimiento también se vincula con la creación de la identidad cultural como ciudadano de un país o miembro de un grupo.
- El aprendizaje de las técnicas y los recursos de los diferentes lenguajes artísticos y formas de expresión cultural, así como de la integración de distintos lenguajes.
- El desarrollo de la capacidad e intención de expresarse y comunicar ideas, experiencias y emociones propias, partiendo de la identificación del potencial artístico personal (aptitud/talento). Asimismo, también se pretende el desarrollo de la capacidad de percibir, comprender y enriquecerse con las producciones del mundo del arte y de la cultura.
- La potenciación de la iniciativa, la creatividad y la imaginación propias de cada individuo de cara a la expresión de las propias ideas y sentimientos. Es decir, es la capacidad de imaginar y realizar producciones que supongan recreación, innovación y transformación. Implica el fomento de habilidades que permitan reelaborar ideas y sentimientos propios y ajenos, y exige desarrollar el autoconocimiento y la autoestima, así como la capacidad de resolución de problemas y la asunción de riesgos.
- El interés, aprecio, respeto, disfrute y valoración crítica de las obras artísticas y culturales que se producen en la sociedad, con un espíritu abierto, positivo y solidario.
- La promoción de la participación en la vida y las actividades culturales de la sociedad en la que se vive, a lo largo de toda la vida. Esto lleva implícitos comportamientos que favorecen la convivencia social.
- El desarrollo de la capacidad de esfuerzo, constancia y disciplina como requisitos necesarios para crear cualquier producción artística de calidad, así como habilidades de cooperación que permitan elaborar trabajos colectivos.

2. Objetivos de etapa

1. Mejorar sus habilidades de pensamiento reflexivo y crítico e incorporar al lenguaje y modos de argumentación la racionalidad y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto en los procesos matemáticos, científicos y tecnológicos como en los distintos ámbitos de la actividad humana.
2. Reconocer y plantear situaciones susceptibles de ser formuladas en términos matemáticos, elaborar y utilizar diferentes estrategias para abordarlas y analizar los resultados utilizando los recursos más apropiados.
3. Cuantificar aquellos aspectos de la realidad que permitan interpretarla mejor: utilizar técnicas de recogida de la información y procedimientos de medida, realizar el análisis de los datos mediante el uso de distintas clases de números y la selección de los cálculos apropiados a cada situación.
4. Identificar los elementos matemáticos (datos estadísticos, geométricos, gráficos, cálculos, etc.) presentes en los medios de comunicación, Internet, publicidad u otras fuentes de información, analizar críticamente las funciones que desempeñan estos elementos matemáticos y valorar su aportación para una mejor comprensión de los mensajes.
5. Identificar las formas y relaciones espaciales que encontramos en nuestro entorno, analizar las propiedades y relaciones geométricas implicadas y ser sensible a la belleza que generan, al tiempo que estimulan la creatividad y la imaginación.
6. Utilizar de forma adecuada las distintas herramientas tecnológicas (calculadora, ordenador, dispositivo móvil, pizarra digital interactiva, etc.) tanto para realizar cálculos como para buscar, tratar y representar informaciones de índole diversa y también como ayuda en el aprendizaje.
7. Actuar ante los problemas que surgen en la vida cotidiana de acuerdo con métodos científicos y propios de la actividad matemática, tales como la exploración sistemática de alternativas, la precisión en el lenguaje, la flexibilidad para modificar el punto de vista o la perseverancia en la búsqueda de soluciones.
8. Elaborar estrategias personales para el análisis de situaciones concretas y la identificación y resolución de problemas, utilizando distintos recursos e instrumentos y valorando la conveniencia de las estrategias utilizadas en función del análisis de los resultados y de su carácter exacto o aproximado.
9. Manifestar una actitud positiva ante la resolución de problemas y mostrar confianza en su propia capacidad para enfrentarse a ellos con éxito, adquiriendo un nivel de autoestima adecuado que le permita disfrutar de los aspectos creativos, manipulativos, estéticos, prácticos y utilitarios de las matemáticas.
10. Integrar los conocimientos matemáticos en el conjunto de saberes que se van adquiriendo desde las distintas materias de modo que puedan emplearse de forma creativa, analítica y crítica.
11. Valorar las matemáticas como parte integrante de la cultura andaluza, tanto desde un punto de vista histórico como desde la perspectiva de su papel en la sociedad actual, apreciar el conocimiento matemático acumulado por la humanidad y su aportación al desarrollo social, económico y cultural.

3. Contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables

BLOQUE 1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

Contenidos	
Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado: (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: a) la recogida ordenada y la organización de datos, b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos, c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico, d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas, e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos, f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.	
Criterio de evaluación	Estándares de aprendizaje
1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema	1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.
2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).
	2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.
	2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.
	2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.
3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos,	3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.

funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.	
4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.	4.1. Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución. 4.2. Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.
5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.	5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico-probabilístico.
6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés. 6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático, identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios. 6.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas. 6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad. 6.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.
7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o contruidos.	7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.
8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada. 8.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación. 8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso. 8.4. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.
9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	9.1. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad.
10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para	10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.

situaciones similares futuras.	
11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.	11.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente. 11.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas. 11.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos. 11.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.
12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión. 12.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula. 12.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.

BLOQUE 2. Números y álgebra

Contenidos	
Reconocimiento de números que no pueden expresarse en forma de fracción. Números irracionales. Representación de números en la recta real. Intervalos. Potencias de exponente entero o fraccionario y radicales sencillos. Interpretación y uso de los números reales en diferentes contextos eligiendo la notación y aproximación adecuadas en cada caso. Potencias de exponente racional. Operaciones y propiedades. Jerarquía de operaciones. Cálculo con porcentajes. Interés simple y compuesto. Logaritmos. Definición y propiedades. Manipulación de expresiones algebraicas. Utilización de igualdades notables. Introducción al estudio de polinomios. Raíces y factorización. Ecuaciones de grado superior a dos. Fracciones algebraicas. Simplificación y operaciones. Resolución gráfica y algebraica de los sistemas de ecuaciones. Resolución de problemas cotidianos y de otras áreas de conocimiento mediante ecuaciones y sistemas. Resolución de otros tipos de ecuaciones mediante ensayo-error o a partir de métodos gráficos con ayuda de los medios tecnológicos. Inecuaciones de primer y segundo grado. Interpretación gráfica. Resolución de problemas en diferentes contextos utilizando inecuaciones.	
Criterio de evaluación	Estándares de aprendizaje

1. Conocer los distintos tipos de números e interpretar el significado de algunas de sus propiedades más características: divisibilidad, paridad, infinitud, proximidad, etc.	1.1. Reconoce los distintos tipos números (naturales, enteros, racionales e irracionales y reales), indicando el criterio seguido, y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.
	1.2. Aplica propiedades características de los números al utilizarlos en contextos de resolución de problemas
2. Utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico.	2.1. Opera con eficacia empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o programas informáticos, y utilizando la notación más adecuada.
	2.2. Realiza estimaciones correctamente y juzga si los resultados obtenidos son razonables.
	2.3. Establece las relaciones entre radicales y potencias, opera aplicando las propiedades necesarias y resuelve problemas contextualizados.
	2.4. Aplica porcentajes a la resolución de problemas cotidianos y financieros y valora el empleo de medios tecnológicos cuando la complejidad de los datos lo requiera.
	2.5. Calcula logaritmos sencillos a partir de su definición o mediante la aplicación de sus propiedades y resuelve problemas sencillos.
	2.6. Compara, ordena, clasifica y representa distintos tipos de números sobre la recta numérica utilizando diferentes escalas.
	2.7. Resuelve problemas que requieran conceptos y propiedades específicas de los números.
3. Construir e interpretar expresiones algebraicas, utilizando con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades.	3.1. Se expresa de manera eficaz haciendo uso del lenguaje algebraico.
	3.2. Obtiene las raíces de un polinomio y lo factoriza utilizando la regla de Ruffini u otro método más adecuado.
	3.3. Realiza operaciones con polinomios, igualdades notables y fracciones algebraicas sencillas.
	3.4. Hace uso de la descomposición factorial para la resolución de ecuaciones de grado superior a dos.
4. Representar y analizar situaciones y relaciones matemáticas utilizando inecuaciones, ecuaciones y sistemas para resolver problemas matemáticos y de contextos reales.	4.1. Hace uso de la descomposición factorial para la resolución de ecuaciones de grado superior a dos.
	4.2. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, lo estudia y resuelve, mediante inecuaciones, ecuaciones o sistemas, e interpreta los resultados obtenidos.

BLOQUE 3. Geometría

Contenidos	
Medidas de ángulos en el sistema sexagesimal y en radianes. Razones trigonométricas. Relaciones entre ellas. Relaciones métricas en los triángulos. Aplicación de los conocimientos geométricos a la resolución de problemas métricos en el mundo físico: medida de longitudes, áreas y volúmenes. Iniciación a la geometría analítica en el plano: Coordenadas. Vectores. Ecuaciones de la recta. Paralelismo, perpendicularidad. Ecuación reducida de la circunferencia. Semejanza. Figuras semejantes. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes. Aplicaciones informáticas de geometría dinámica que facilite la comprensión de conceptos y propiedades geométricas.	
Criterio de evaluación	Estándares de aprendizaje
1. Utilizar las unidades angulares del sistema métrico sexagesimal e internacional y las relaciones y razones de la trigonometría elemental para resolver problemas trigonométricos en contextos reales.	1.1. Utiliza conceptos y relaciones de la trigonometría básica para resolver problemas empleando medios tecnológicos, si fuera preciso, para realizar los cálculos.
2. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situaciones reales, empleando los instrumentos, técnicas o fórmulas más adecuadas y aplicando las unidades de medida.	2.1. Utiliza las herramientas tecnológicas, estrategias y fórmulas apropiadas para calcular ángulos, longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos y figuras geométricas.
	2.2. Resuelve triángulos utilizando las razones trigonométricas y sus relaciones.
3. Conocer y utilizar los conceptos y procedimientos básicos de la geometría analítica plana para representar, describir y analizar formas y configuraciones geométricas sencillas.	2.3. Utiliza las fórmulas para calcular áreas y volúmenes de triángulos, cuadriláteros, círculos, paralelepípedos, pirámides, cilindros, conos y esferas y las aplica para resolver problemas geométricos, asignando las unidades apropiadas.
	3.1. Establece correspondencias analíticas entre las coordenadas de puntos y vectores.
	3.2. Calcula la distancia entre dos puntos y el módulo de un vector.
	3.3. Conoce el significado de pendiente de una recta y diferentes formas de calcularla.
	3.4. Calcula la ecuación de una recta de varias formas, en función de los datos conocidos.
	3.5. Reconoce distintas expresiones de la ecuación de una recta y las utiliza en el estudio analítico de las condiciones de incidencia, paralelismo y perpendicularidad.
	3.6. Utiliza recursos tecnológicos interactivos para crear figuras geométricas y observar sus propiedades y características.

BLOQUE 4. Funciones

Contenidos	
Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Análisis de resultados. La tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo. Reconocimiento de otros modelos funcionales: aplicaciones a contextos y situaciones reales.	
Criterio de evaluación	Estándares de aprendizaje
1. Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica.	1.1. Identifica y explica relaciones entre magnitudes que pueden ser descritas mediante una relación funcional y asocia las gráficas con sus correspondientes expresiones algebraicas.
	1.2. Explica y representa gráficamente el modelo de relación entre dos magnitudes para los casos de relación lineal, cuadrática, proporcionalidad inversa, exponencial y logarítmica, empleando medios tecnológicos, si es preciso.
	1.3. Identifica, estima o calcula parámetros característicos de funciones elementales.
	1.4. Expresa razonadamente conclusiones sobre un fenómeno a partir del comportamiento de una gráfica o de los valores de una tabla.
	1.5. Analiza el crecimiento o decrecimiento de una función mediante la tasa de variación media calculada a partir de la expresión algebraica, una tabla de valores o de la propia gráfica.
	1.6. Interpreta situaciones reales que responden a funciones sencillas: lineales, cuadráticas, de proporcionalidad inversa, definidas a trozos y exponenciales y logarítmicas.
2. Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales.	2.1. Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos sobre diversas situaciones reales.
	2.2. Representa datos mediante tablas y gráficos utilizando ejes y unidades adecuadas.
	2.3. Describe las características más importantes que se extraen de una gráfica señalando los valores puntuales o intervalos de la variable que las determinan utilizando tanto lápiz y papel como medios tecnológicos.
	2.4. Relaciona distintas tablas de valores y sus gráficas correspondientes.

BLOQUE 5. Estadística y probabilidad

Contenidos
Introducción a la combinatoria: combinaciones, variaciones y permutaciones. Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace y otras técnicas de recuento. Probabilidad simple y compuesta. Sucesos dependientes e independientes. Experiencias aleatorias compuestas. Utilización de tablas de contingencia y diagramas de árbol para la asignación de probabilidades. Probabilidad condicionada. Utilización del vocabulario adecuado para describir y cuantificar situaciones relacionadas con el azar y la estadística. Identificación de las fases y tareas de un estudio estadístico. Gráficas estadísticas: Distintos tipos de gráficas. Análisis crítico de tablas y gráficas estadísticas en los medios de comunicación. Detección de falacias. Medidas de centralización y dispersión: interpretación, análisis y utilización.

Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión.
Construcción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción a la correlación.

Criterio de evaluación	Estándares de aprendizaje
1. Resolver diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana aplicando los conceptos del cálculo de probabilidades y técnicas de recuento adecuadas.	1.1. Aplica en problemas contextualizados los conceptos de variación, permutación y combinación. 1.2. Identifica y describe situaciones y fenómenos de carácter aleatorio, utilizando la terminología adecuada para describir sucesos. 1.3. Aplica técnicas de cálculo de probabilidades en la resolución de diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana. 1.4. Formula y comprueba conjeturas sobre los resultados de experimentos aleatorios y simulaciones. 1.5. Utiliza un vocabulario adecuado para describir y cuantificar situaciones relacionadas con el azar. 1.6. Interpreta un estudio estadístico a partir de situaciones concretas cercanas al alumno.
2. Calcular probabilidades simples o compuestas aplicando la regla de Laplace, los diagramas de árbol, las tablas de contingencia u otras técnicas combinatorias.	2.1. Aplica la regla de Laplace y utiliza estrategias de recuento sencillas y técnicas combinatorias. 2.2. Calcula la probabilidad de sucesos compuestos sencillos utilizando, especialmente, los diagramas de árbol o las tablas de contingencia. 2.3. Resuelve problemas sencillos asociados a la probabilidad condicionada. 2.4. Analiza matemáticamente algún juego de azar sencillo, comprendiendo sus reglas y calculando las probabilidades adecuadas.
3. Utilizar el lenguaje adecuado para la descripción de datos y analizar e interpretar datos estadísticos que aparecen en los medios de comunicación.	3.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir, cuantificar y analizar situaciones relacionadas con el azar.
4. Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales, en distribuciones unidimensionales y bidimensionales, utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora u ordenador), y valorando cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas.	4.1. Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos estadísticos. 4.2. Representa datos mediante tablas y gráficos estadísticos utilizando los medios tecnológicos más adecuados. 4.3. Calcula e interpreta los parámetros estadísticos de una distribución de datos utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora u ordenador). 4.4. Selecciona una muestra aleatoria y valora la representatividad de la misma en muestras muy pequeñas. 4.5. Representa diagramas de dispersión e interpreta la relación existente entre las variables.

4. Programaciones de aula

Proyecto 1. La mentira tiene las barras cortas. ¿Hasta qué punto los medios nos engañan?

Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

Contenidos			
1. Resolución de problemas. 2. Planteamiento de investigaciones. 3. Desarrollo de una actitud matemática.			
Objetivos de aprendizaje	Criterio de evaluación	Estándares de aprendizaje	Objetivos de etapa
Planificar el proceso de resolución de problemas.	1. Expresar el proceso que se ha seguido en la resolución de un problema.	1.1. Expresa verbalmente el proceso que ha seguido en la resolución de un problema.	1
Plantear investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos y estadísticos. Practicar con los procesos de matematización y modelización en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.	2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas haciendo los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas.	2
		2.3. Hace estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas que ha de resolver.	2, 8
		2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento.	2, 8
Confiar en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.	6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana.	6.1. Identifica situaciones reales que son susceptibles de contener problemas de interés.	2, 10
		6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático.	2, 10
		6.4. Interpreta la solución matemática de un problema en el contexto	3

Utilizar medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para elaborar y crear representaciones gráficas de datos numéricos, y para facilitar la comprensión de propiedades de tipo numérico y estadístico.		de la realidad.	
	7. Valorar la modelización matemática como recurso para solucionar problemas de la realidad cotidiana.	7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	2, 8
	8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo matemático.	9
		8.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con precisión, esmero e interés.	7, 9
		8.4. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, así como hábitos de plantear y plantearse preguntas, y buscar las respuestas adecuadas.	7, 9
	9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	9.1. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, investigación y matematización.	9
	12. Usar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje.	12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, vídeo, sonido...) como resultado de un proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante; emplea la herramienta tecnológica adecuada en su realización y los comparte para su discusión o difusión.	6
		12.2. Utiliza los recursos que ha creado para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.	6

Bloque 5. Estadística y probabilidad

Contenidos			
1. Estadística			
Objetivos de aprendizaje	Criterio de evaluación	Estándares de aprendizaje	Objetivos de etapa
Identificar las fases y tareas de un estudio estadístico.	3. Utilizar el lenguaje adecuado para la descripción de datos y analizar e interpretar datos estadísticos que aparecen en los medios de comunicación.	3.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir, cuantificar y analizar situaciones relacionadas con el azar.	1
Conocer las gráficas estadísticas: distintos tipos de gráficas, análisis crítico de tablas y gráficas estadísticas en los medios de comunicación y detección de falacias.	4. Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales, en distribuciones unidimensionales y bidimensionales, utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora u ordenador), y valorando cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas.	4.1. Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos estadísticos.	2
		4.2. Representa datos mediante tablas y gráficos estadísticos utilizando los medios tecnológicos más adecuados.	2
		4.3. Calcula e interpreta los parámetros estadísticos de una distribución de datos utilizando los medios adecuados.	3, 4

Unidad 1. Matemáticas para la democracia

		Competencias clave	
Situación de aprendizaje 1	Matemáticas para la democracia	CM Emplear conceptos, herramientas y estrategias matemáticas para resolver problemas de la vida cotidiana, como es el reparto de escaños entre las provincias españolas. CL Obtener información, interpretar y valorar el contenido de la información que se facilita sobre cómo se realiza el reparto de escaños por provincias. CS Utilizar los intervalos para resolver situaciones sociales. CA Pensar las preguntas y buscar estrategias para encontrar la solución.	
	Contenidos	CM	Conocer las diferentes formas de expresar conjuntos de números reales, intervalos y entornos. Entender el significado geométrico del valor absoluto. Resolver inecuaciones de primer grado y con valor absoluto equivalentes a entornos.
		CA	Conocer y saber aplicar distintas estrategias para resolver situaciones básicas en las que intervienen desigualdades y expresar de manera adecuada las soluciones. Buscar estrategias para resolver las situaciones que se nos plantean.
		CD	Videos explicativos acerca del valor absoluto de un número, relación entre intervalos y entornos, operaciones con intervalos y relación entre valor absoluto e intervalo.
	Actividades	CM	Mates en contexto 1. Uso de los intervalos para resolver los problemas que se plantean. Mates en contexto 2. Utilizar los intervalos para contestar a las preguntas formuladas.
		CL	Mates en contexto 1. Interpretar los datos que se dan en el enunciado de manera correcta para poder resolver el problema. Mates en contexto 2. Interpretar la información sobre el número de votos para poder contestar a las preguntas.
Situación de aprendizaje 2	Funciones democráticas	CM Utilizar las funciones y sus características en contextos de la vida cotidiana. CL Expresar con los términos adecuados la evolución de situaciones reales en las que aparezcan funciones en sus distintas formas de expresión. CA Usar las características de las funciones para resolver situaciones cercanas. CS Emplear las características de las funciones para entender distintas situaciones que se producen en la sociedad. CC Usar las funciones y sus características para comprender y resolver situaciones de la vida cotidiana.	
	Contenidos	CM	Conocer las características de las funciones para resolver situaciones de la vida cotidiana.
		CA	Entender las funciones como necesarias para la comprensión y resolución de situaciones reales.
	Actividades	CM	Mates en contexto 3. Reconocer en la evolución de la población mundial una situación que puede ser expresada mediante una función. Mates en contexto 4. Interpretar la gráfica de unas funciones para establecer la relación de su crecimiento o decrecimiento con el uso de las redes sociales.
		CL	Mates en contexto 3. Conocer la terminología de las funciones para expresar adecuadamente la situación de la

Situación de aprendizaje 3			evolución de la población con el tiempo. Mates en contexto 4. Utilizar los términos matemáticos de las funciones para describir y analizar las gráficas de la presencia de los partidos políticos en las redes sociales.
		CS	Mates en contexto 3. Entender las funciones como una forma de comprender situaciones sociales diferentes de la vida cotidiana.
		CC	Mates en contexto 3. Conocer las características de las funciones para respetar otras expresiones y culturas.
	Votamos		CM Emplear conceptos, herramientas y estrategias matemáticas para resolver problemas relacionados con la estadística, en concreto todo lo relacionado con las variables continuas, descubriendo que estas se encuentran muy presentes en gran cantidad de cuestiones de la vida cotidiana. CL Obtener información e interpretar el mundo de la variables estadísticas mediante textos, tablas y gráficas, y ser capaz de explicar con claridad las conclusiones obtenidas. CS Dar la importancia necesaria al gran acto democrático que es ir a votar y descubrir las consecuencias de no hacerlo. CC Acercar al joven al mundo de las votaciones en democracia, haciendo que descubra cómo es el proceso de las mismas y la importancia que tienen en la vida de las personas. CD Aprovechar los documentos digitales para facilitar la ejecución de los ejercicios y valorar la utilidad de dichos medios para simplificar el trabajo.
	Contenidos	CM	Conocer y saber aplicar los conceptos relacionados con las variables continuas, sus tablas, gráficas y parámetros, para obtener así resultados sobre problemas cotidianos.
		CL	Utilizar el lenguaje específico de la estadística y de los intervalos para entender y hacerse entender en contextos diferentes.
		CD	Utilizar los vídeos sobre la obtención de parámetros centrales y sobre las tablas de valores agrupados para comprender ambos conceptos y poder aplicarlos en distintos problemas.
	Actividades	CM	Mates en contexto 3. Analizar distintos tipos de gráficos estadísticos para obtener datos, sacar conclusiones razonadas a partir de ellos y calcular parámetros centrales.
		CL	Mates en contexto 3. Interpretar la información ofrecida en forma de gráficos, ser capaz de sacar datos de los mismos y poder explicar razonadamente los resultados obtenidos.
		CS	Mates en contexto 3. Valorar convenientemente la importancia de ser donante de médula ante la dificultad estadística de la compatibilidad y descubrir que es un acto social importante que salva vidas.
Actividades finales		CM	Mates en contexto 6. Utilizar desigualdades, intervalos y entornos para representar condiciones dadas en un enunciado. Operar con dichos conjuntos y saber explicar la solución dentro del contexto dado. Mates en contexto 7. Entender las funciones que representa la forma de liberar insulina para saber cómo actuar en determinadas situaciones cotidianas. Mates en contexto 8. Ser capaz de utilizar con soltura datos presentados en tablas y saber operar con ellos para obtener parámetros centrales y sacar conclusiones sobre el problema analizado. Mates en contexto 9. Utilizar con precisión las fórmulas de los parámetros centrales para sacar conclusiones y resolver los problemas planteados.

		CL	Mates en contexto 6. Extraer y comprender información del enunciado para plantear intervalos e inecuaciones que nos lleven a calcular lo que nos piden. Mates en contexto 7. Usar la terminología de las funciones y sus características para expresar y entender la evolución de la presencia de insulina en el cuerpo después de comer. Mates en contexto 8. Interpretar los datos que se dan en el enunciado en forma de una tabla, interpretar el enunciado y los problemas de manera correcta para poder resolverlos. Mates en contexto 9. Comprender el enunciado del problema y ser capaz de analizar y entender los datos y todas las preguntas que se plantean.
		CA	Mates en contexto 7. Interpretar las gráficas de las funciones y sus elementos en la fórmula para resolver situaciones personales de la vida cotidiana.
		CS	Mates en contexto 8. Descubrir y valorar el fenómeno de la religión y respetar todas las creencias. Mates en contexto 9. Valorar y dar la importancia justa a la actividad física como elemento integrador de la gente en la sociedad y en la búsqueda de la salud.

Competencias matemáticas

	CONTEXTOS (PISA)	HABILIDADES DE LA COMPETENCIA CIENTÍFICA (PISA)		
	Situación	Formular	Formular y emplear	Formular, emplear e interpretar
Situación de aprendizaje 1	Personal Social	Matematiza	Argumenta Matematiza Simboliza	Plantea Simboliza
Mates en contexto 1	Personal	Matematiza	Matematiza	Simboliza
Mates en contexto 2	Personal	Matematiza	Matematiza	
Situación de aprendizaje 2	Personal Social	Matematiza Argumenta Plantea Representa	Matematiza Argumenta Simboliza	
Mates en contexto 3	Social	Matematiza Representa Comunica Simboliza		
Mates en contexto 4	Social	Matematiza Argumenta		
Situación de aprendizaje 3	Social Personal	Matematiza Argumenta		
Mates en contexto 5	Social Profesional	Matematiza Representa Argumenta		
Mates en contexto 6	Personal	Matematiza Argumenta	Argumenta Simboliza	Argumenta Simboliza
Mates en contexto 7	Científico	Matematiza Argumenta	Plantea Argumenta	Matematiza Argumenta
Mates en contexto 8	Social	Matematiza Representa	Argumenta	
Mates en contexto 9	Social	Matematiza Representa	Argumenta	

Competencias clave, contenidos, objetivos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables*				Competencias clave**
				Bloque de contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Objetivos de etapa	
S1	Situación de aprendizaje 1 · Representar de diferentes formas un conjunto de números en la recta real. Intervalos y entornos. · Calcular, dado un intervalo, el entorno correspondiente, y viceversa. · Operar con intervalos y entornos. · Resolver problemas mediante inecuaciones. · Interpretar geométricamente el valor absoluto.	Clasificación de números reales. Valor absoluto. Intervalos y entornos. Operaciones con intervalos. Inecuaciones de primer grado con una incógnita. Inecuaciones sencillas con valor absoluto.	Construye con lo que sabes: 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7. Mates en contexto: 1.	1	2, 6	2.1, 2.2, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4	2, 8, 9, 10, 11	CM
				2	1, 2	1.1, 1.2, 2.6, 2.7		

S2	Situación de aprendizaje 1 Representar de diferentes formas un conjunto de números en la recta real. Intervalos y entornos. · Calcular, dado un intervalo, el entorno correspondiente, y viceversa. · Operar con intervalos y entornos.	Intervalos, entornos y valor absoluto.	Construye con lo que sabes: 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 y 17. Mates en contexto: 2.	1 2	2, 6 1, 2	2.1, 2.2, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4 1.1, 1.2, 2.6, 2.7	2, 8, 9, 10	CM
S3	Contenidos Representar de diferentes formas un conjunto de números en la recta real. Intervalos y entornos. · Calcular, dado un intervalo, el entorno correspondiente, y viceversa. · Operar con intervalos y entornos.	Clasificación de números reales. Valor absoluto. Intervalos y entornos.	Entrénate: 1, 2, 3, 4 y 5. Mates en contexto: 6.	1 2	2, 6 1, 2	2.1, 2.2, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4 1.1, 1.2, 2.6, 2.7	2	CM CD
S4	Contenidos · Operar con intervalos y entornos. · Resolver problemas mediante inecuaciones. · Interpretar geométricamente el valor absoluto.	Operaciones con intervalos. Inecuaciones de primer grado.	Entrénate: 6, 7, 8, 9, 10 y 11. Entrénate +: 35, 36 y 37.	1 2	2, 6 1, 2	2.1, 2.2, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4 1.1, 1.2, 2.6, 2.7		CM CD
S5	Todos	Todos los de la situación.	Entrénate: 11, 12 y 13. Mates en contexto: 6. Entrénate +:	1 2	2, 6 1, 2	2.1, 2.2, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4 1.1, 1.2, 2.6, 2.7	8	CM

S6	Situación de aprendizaje 2: ítem 1, ítem 2, ítem 3. · Obtener puntos de una función dada mediante un texto y una fórmula. · Hallar la expresión de una función dada mediante un texto.	Distintas expresiones de una función. Obtención de unas formas a partir de otras.	38, 39 y 40. Construye con lo que sabes: 1, 2, 3, 4, 5.	4	1	1.1	3, 4, 9, 10	CM
S7	Situación de aprendizaje 2: ítem 4, ítem 5. · Interpretar tablas de valores. · Interpretar gráficas. · Obtener el dominio y recorrido de una función a partir de la tabla de valores y la gráfica. · Hallar los puntos de corte de una función dada mediante una tabla de valores y una gráfica con los ejes. · Estudiar el crecimiento y decrecimiento de una función a partir de la tasa de variación media. · Identificar los máximos y mínimos en una gráfica.	Estudio del crecimiento y decrecimiento de una función a partir de una tabla de valores y/o de una gráfica. Determinación del dominio y recorrido de una función dada mediante una tabla de valores y/o una gráfica. Identificación de los puntos de corte de una función dada mediante una tabla de valores y/o una gráfica con los ejes de coordenadas. Obtención de los máximos y mínimos en una gráfica. Cálculo del crecimiento y decrecimiento usando la tasa de variación	Construye con lo que sabes: 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13.	4	1 2	1.4, 1.5 2.1, 2.2, 2.3	2, 3, 9	CM

Matemáticas académicas
4 ESO

		media.						
S8	Contenidos · Identificar y distinguir una función de otra relación entre variables que no lo es. · Reconocer y utilizar adecuadamente las distintas formas de expresar una función. · Obtener unas formas de expresión a partir de otras. · Calcular el dominio y el recorrido de una función en cualquiera de sus formas.	Identificación de funciones. Reconocimiento de las distintas formas de expresar una función. Paso de una forma de expresión a otra. Obtención del dominio y el recorrido.	Entrénate: 14, 15, 17, 18, 19. Entrénate +: 42.	4	1	1.1	1	CM
S9	Contenidos · Hallar los puntos de corte de una función con los ejes de coordenadas. · Estudiar el crecimiento y decrecimiento a partir de la tasa de variación media. · Identificar y calcular los extremos de una función a partir de su gráfica.	Obtención de los puntos de corte con los ejes. Identificación y obtención de los máximos y mínimos en una gráfica. Cálculo del crecimiento y decrecimiento usando la tasa de variación media.	Entrénate: 16, 20, 21, 22, 23, 24, 25. Entrénate +: 44, 45.	4	1 2	1.4, 1.5 2.1, 2.2, 2.3	3, 5	CM
S10	· Aplicar las formas de expresar una función, su dominio y recorrido, sus puntos de corte con los ejes, el estudio del crecimiento y decrecimiento y sus máximos y mínimos a problemas de la vida cotidiana.	Resolución de problemas que requieren del conocimiento y uso de las funciones y de algunas de sus características.	Mates en contexto: 3, 4, 7.	4	1 2	1.1, 1.4, 1.5 2.1, 2.2, 2.3	2, 3, 8, 9	CM CL CA
S11	Situación de	Tabla de frecuencias.	Construye con	1	2	2.1, 2.2, 2.3,	2, 3, 4, 8, 9	CM

Matemáticas académicas
4 ESO

	aprendizaje 3 · Distinguir entre variables discretas y continuas. · Construir una tabla de frecuencias. - Calcular la media aritmética.	Media aritmética.	lo que sabes: 1-6. Entrénate: 26, 27, 28.	5	1 2	2.4 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 2.1		CD
S12	Situación de aprendizaje 3 · Distinguir entre variables discretas y continuas. · Construir una tabla de frecuencias. · Calcular parámetros centrales.	Tabla de frecuencias. Parámetros centrales.	Construye con lo que sabes: 7-13. Entrénate: 29, 30, 31.	1 5	2 1 2	2.1, 2.2, 2.3, 2.4 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 2.1	2, 3, 4, 8, 9	CM CD
S13	Contenidos · Calcular parámetros centrales. · Construir tablas de frecuencias con intervalos. · Construir histogramas y polígonos de frecuencias.	Parámetros centrales. Tablas de frecuencias con intervalos. Histogramas y polígonos de frecuencias.	Mates en contexto: 3.	1 5	2 1 2	2.1, 2.2, 2.3, 2.4 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 2.1	2, 3, 8, 9	CM
S14	Contenidos · Calcular parámetros centrales. · Construir tablas de frecuencias con intervalos. · Construir histogramas y polígonos de frecuencias.	Parámetros centrales. Tablas de frecuencias con intervalos. Histogramas y polígonos de frecuencias.	Mates en contexto: 8. Entrénate: 32, 33, 34.	1 5	2 1 2	2.1, 2.2, 2.3, 2.4 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 2.1	2, 3, 8, 9	CM
S15	Contenidos · Calcular parámetros centrales. · Construir tablas de frecuencias con intervalos. · Construir histogramas y polígonos de frecuencias.	Parámetros centrales. Tablas de frecuencias con intervalos. Histogramas y polígonos de frecuencias.	Mates en contexto: 9. Entrénate+: 45, 46, 47.	1 5	2 1 2	2.1, 2.2, 2.3, 2.4 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 2.1	2, 3, 8, 9	CM

Matemáticas académicas

4 ESO

*La numeración de los criterios de evaluación y la de los estándares de aprendizaje se corresponden con los de tu comunidad autónoma (apartado 2 de este documento).

**Las competencias clave de cada apartado aparecen desarrolladas al inicio de esta unidad.

Unidad 2. Historia con números

		Competencias clave	
Situación de aprendizaje 1	El camino de las ecuaciones a través de la historia	CM Emplear conceptos, herramientas y estrategias matemáticas para solucionar problemas en los que se necesita resolver una ecuación. CL Obtener información, interpretar y valorar el contenido de los textos que se facilitan para resolver los ejercicios. CA Pensar las preguntas y buscar estrategias para encontrar la solución. CD Vídeo para explicar la descomposición en factores de un polinomio.	
	Contenidos	CM	Polinomios y descomposición factorial de polinomios. Teorema del resto y del factor y resolución de ecuaciones de grado superior a 2.
		CA	Conocer y saber aplicar distintas estrategias para resolver situaciones básicas en las que intervienen ecuaciones. Buscar estrategias para resolver los distintos problemas que se van planteando.
		CD	Vídeos explicativos acerca de cómo factorizar un polinomio o resolver una ecuación algebraica
	Actividades	CM	Mates en contexto 1. Trabajo con raíces de polinomios como pistas en un <i>escape room</i> . Mates en contexto 2. Se trabaja la factorización como forma de poder simplificar fracciones algebraicas.
		CL	Mates en contexto 1. Interpretar los datos que se dan en el enunciado de manera correcta para poder resolver el problema. Mates en contexto 2. Extraer y comprender información del enunciado para realizar los cálculos que se piden en los problemas.
Situación de aprendizaje 2	La importancia de medir ángulos	CM Emplear conceptos, herramientas y estrategias matemáticas relacionados con el uso de la trigonometría. CL Obtener información, interpretar y valorar el contenido de los textos que se facilitan para resolver los ejercicios. CA Pensar las preguntas y buscar estrategias para encontrar la solución.	
	Contenidos	CM	Medida de ángulos, grados sexagesimales y radianes. Razones trigonométricas en triángulos rectángulos. Relaciones trigonométricas fundamentales. Razones trigonométricas de ángulos notables. Funciones trigonométricas inversas.
		CA	Conocer y saber aplicar distintas estrategias para resolver situaciones en las que se requiera la trigonometría. Buscar estrategias para resolver los distintos problemas que se van planteando.
		CD	Vídeos explicativos para la definición y el uso de radianes, para la construcción de la tabla de las razones trigonométricas de ángulos notables y para explicar el uso de las funciones trigonométricas inversas.
	Actividades	CM	Mates en contexto 3. Uso de las razones trigonométricas para plantear y resolver los problemas propuestos. Mates en contexto 4. Uso de las razones

			trigonométricas para plantear y resolver los problemas propuestos. Mates en contexto 5. Uso de las razones trigonométricas para plantear y resolver los problemas propuestos.
		CL	Mates en contexto 3. Interpretar los datos que se dan en el enunciado de manera correcta para poder resolver el problema. Mates en contexto 4. Extraer y comprender información del enunciado para realizar los cálculos que se piden en los problemas. Mates en contexto 5. Interpretar los datos que se dan en el enunciado de manera correcta para poder resolver el problema.
Situación de aprendizaje 3	Un gran paso para la geometría	CM	Usar los vectores y los puntos en un sistema de ejes cartesianos y los elementos que determinan las rectas y el significado y formas de sus ecuaciones para resolver problemas cotidianos.
		CL	Utilizar la terminología de los vectores y los puntos en los ejes de coordenadas y las ecuaciones de la recta para explicar problemas reales que los utilicen en su resolución.
	Contenidos	CA	Emplear los vectores y ecuaciones de la recta en la resolución de conflictos próximos parecidos a los estudiados en el aula.
		CM	Aplicar los vectores en los ejes cartesianos y las ecuaciones de una recta para resolver problemas de la vida diaria.
	Actividades	CA	Entender la importancia de los vectores y los puntos en la determinación de una recta y las ecuaciones para definirla en la resolución de problemas cotidianos.
		CM	Mates en contexto 6. Reconocer la utilidad de situar los vectores en el plano y determinar las ecuaciones de una recta para resolver situaciones que se dan en un contexto cotidiano. Mates en contexto 7. Entender la importancia de situar los vectores en los ejes cartesianos para ubicar la posición de una persona en un plano y las ecuaciones de la recta para conocer la mejor trayectoria.
		CL	Mates en contexto 6. Conocer el valor de la expresión correcta de las coordenadas de un vector en los ejes cartesianos o de la ecuación de una recta para resolver problemas cotidianos. Mates en contexto 7. Transmitir con rigor matemático la ubicación de una persona en el plano gracias a las coordenadas de los vectores y a los que forman parte de una recta.
		CA	Mates en contexto 6. Usar la geometría analítica como una herramienta fundamental en la resolución de problemas que surgen en situaciones cotidianas.
Situación de aprendizaje 4	Agrupando gente	CM	Conocer y emplear conceptos, propiedades y estrategias matemáticas para resolver problemas relacionados con la teoría de conjunto y de la probabilidad, descubriendo su utilidad y lo presentes que están estos conceptos en muchas situaciones de la vida cotidiana
		CL	Obtener información e interpretar las gráficas de Venn, la notación técnica de la probabilidad y todo el lenguaje asociado al álgebra de sucesos y a la teoría de probabilidad.
		CA	Conocer y utilizar herramientas y estrategias (diagramas de Venn, axiomática de la probabilidad) para enfrentarse a distintos problemas relacionados con el mundo de los sucesos y la

		probabilidad, destacando el ir paso a paso hasta conseguir el objetivo deseado.	
	Contenidos	CM	Conocer y saber aplicar los conceptos relacionados con el álgebra de sucesos y los axiomas y propiedades de la probabilidad para obtener resultados sobre problemas cotidianos y cercanos al alumno.
		CL	Utilizar el lenguaje específico del álgebra de sucesos y de la probabilidad para entender y hacerse entender en contextos diferentes.
		CD	Utilizar el vídeo sobre el diagrama de Venn en la unión e intersección de sucesos para comprender dichos conceptos y poder aplicarlo en distintos problemas.
	Actividades	CM	Mates en contexto 8. Utilizar correctamente y con precisión los axiomas y propiedades de la probabilidad para asignar probabilidades a distintos tipos de sucesos.
		CL	Mates en contexto 8. Interpretar correctamente el enunciado y los problemas, con sus tablas, para poder resolverlos, así como expresarse adecuadamente con la terminología correspondiente a la axiomática de la probabilidad.
Actividades finales	CM	Mates en contexto 9. Ser capaz de utilizar con soltura los diagramas de Venn para obtener resultados y conclusiones importantes y comprender las leyes de Morgan y su utilidad. Mates en contexto 10. Ser capaz de utilizar con soltura los diagramas de Venn para obtener resultados y conclusiones importantes y comprender las distintas operaciones con sucesos. Mates en contexto 11. Aplicar el uso de polinomios y el cálculo de raíces para cálculos prácticos. Mates en contexto 12. Identificar movimientos de puntos mediante la aplicación de un vector de forma analítica y la trayectoria que se sigue mediante la ecuación de una recta. Mates en contexto 13. Uso de las razones trigonométricas para plantear y resolver los problemas propuestos.	
	CL	Mates en contexto 9. Comprender el enunciado del problema para poder ser capaz de analizar y entender las preguntas que se realizan y saber interpretar distintos gráficos de sucesos, utilizando la terminología correspondiente. Mates en contexto 10. Comprender el enunciado del problema para poder ser capaz de analizar y entender las preguntas que se realizan y saber interpretar distintos gráficos de sucesos, utilizando la terminología correspondiente. Mates en contexto 11. Extraer y comprender información del enunciado para calcular los posibles beneficios en función del precio de las clases particulares. Mates en contexto 12. Utilizar el lenguaje de la geometría analítica para resolver situaciones de trayectorias más cortas. Mates en contexto 13. Extraer y comprender información del enunciado para calcular los posibles beneficios en función del precio de las clases	

		particulares.
	CA	Mates en contexto 9. Ser capaz de buscar estrategias matemáticas adecuadas para, a partir de lo que se conoce, llegar a nuevos conocimientos y propiedades matemáticas. Mates en contexto 10. Ser capaz de buscar estrategias matemáticas adecuadas para, a partir de lo que se conoce, llegar a nuevos conocimientos y propiedades matemáticas. Mates en contexto 12. Utilizar los vectores en los ejes de coordenadas y las rectas para ubicar la posición de un objeto en el plano y la forma de conseguir las trayectorias más cortas y directas.

Competencias matemáticas

	CONTEXTOS (PISA)	PROCESOS Y HABILIDADES DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA (PISA)		
		Formular	Formular y emplear	Formular, emplear e interpretar
Situación de aprendizaje 1	Personal	Matematiza Argumenta	Argumenta Simboliza Plantea Matematiza	Plantea Argumenta
Mates en contexto 1	Personal	Matematiza Plantea		
Mates en contexto 2	Personal	Matematiza Argumenta		
Situación de aprendizaje 2	Social	Matematiza Comunica	Argumenta Matematiza	Argumenta
Mates en contexto 3	Profesional	Matematiza	Matematiza	
Mates en contexto 4	Social	Matematiza	Matematiza	
Mates en contexto 5	Social			Matematiza
Situación de aprendizaje 3	Profesional	Matematiza Comunica Argumenta	Argumenta	
Mates en contexto 6	Personal	Matematiza Representa	Matematiza Argumenta	Argumenta
Mates en contexto 7	Personal	Matematiza Argumenta	Argumenta	
Situación de aprendizaje 4	Social	Comunica Matematiza Argumenta Representa	Argumenta Simboliza	
Mates en contexto 8	Social Profesional	Matematiza Argumenta	Matematiza Argumenta	
Mates en contexto 9	Científico	Matematiza Argumenta Representa		
Mates en contexto 10	Científico	Comunica Argumenta Representa Simboliza		
Mates en contexto 11	Personal	Matematiza Argumenta	Matematiza Argumenta Simboliza	Plantea Representa
Mates en contexto 12	Científico	Matematiza Argumenta	Argumenta	Argumenta
Mates en contexto 13	Social	Representa Matematiza Argumenta	Representa Matematiza	Representa Matematiza Argumenta

Competencias clave, contenidos, objetivos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables*				Competencias clave**
				Bloque de contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Objetivos de etapa	
S1	Situación de aprendizaje 1 · Obtener raíces de un polinomio con la regla de Ruffini. · Factorizar un polinomio. · Utilizar la factorización para resolver ecuaciones de grado superior a 2.	Obtención de raíces de un polinomio con la regla de Ruffini. Factorización de polinomios.	Construye con lo que sabes: 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7. Entrénate: 1 y 2.	1 2	2, 6 3, 4	2.1, 6.1, 6.2 3.2, 3.3, 3.4, 4.4, 4.2	1, 8, 9	CM
S2	Situación de aprendizaje 1 · Obtener raíces de un polinomio con la regla de Ruffini. · Factorizar un polinomio. · Utilizar la factorización para resolver ecuaciones de grado superior a 2.	Obtención de raíces de un polinomio con la regla de Ruffini. Factorización de polinomios.	Construye con lo que sabes: 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 15. Entrénate: 3, 4, 5, 6.	1 2	2, 6 3, 4	2.1, 6.1, 6.2 3.2, 3.3, 3.4, 4.4, 4.2	1, 8, 9	CM CD
S3	Contenidos · Obtener raíces de un polinomio con la regla de Ruffini. · Factorizar un polinomio. · Utilizar la factorización para resolver ecuaciones de grado superior a 2.	Polinomios. Teoremas del resto y del factor. Factorización de polinomios.	Entrénate: 7, 8, 9, 10, 11 y 12. Entrénate +: 55. Mates en contexto: 1, 2.	1 2	2, 6 3, 4	2.1, 6.1, 6.2 3.2, 3.3, 3.4, 4.4, 4.2	2, 7, 9	CM
S4	Contenidos · Utilizar la factorización para	Factorización de polinomios.	Entrénate: 13, 14, 15 y 16.	1 2	2, 6 3, 4	2.1, 6.1, 6.2 3.2, 3.3, 3.4,	2, 7, 8, 9	CM CD

Matemáticas académicas
4 ESO

	resolver ecuaciones de grado superior a 2.	Resolución de ecuaciones polinómicas.	Entrénate +: 56, 57 y 58. Mates en contexto: 11.			4.4, 4.2		
S5	Situación de aprendizaje 2 · Calcular razones trigonométricas de triángulos rectángulos. · Resolución de triángulos rectángulos.	Razones trigonométricas. Relaciones entre ellas. Relaciones métricas en los triángulos.	Construye con lo que sabes: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11.	1 3	2, 6 1, 2	2.1, 6.4 1.1, 2.1, 2.2	2, 5, 8	CM
S6	Contenidos · Paso de grados a radianes y viceversa. · Cálculo de razones trigonométricas. · Resolución de triángulos.	Razones trigonométricas. Relaciones entre ellas. Relaciones métricas en los triángulos. Medidas de ángulos en el sistema sexagesimal y en radianes.	Entrénate: 17, 18, 19, 20. Entrénate +: 59, 60. Mates en contexto: 3.	1 3	2, 6 1, 2	2.1, 6.4 1.1, 2.1, 2.2	5, 7, 8	CM CD
S7	Contenidos · Cálculo de razones trigonométricas. · Resolución de triángulos. · Uso de razones trigonométricas inversas.	Razones trigonométricas. Relaciones entre ellas. Relaciones métricas en los triángulos.	Entrénate: 21, 22, 23, 24. Mates en contexto: 4.	1 3	2, 6 1, 2	2.1, 6.4 1.1, 2.1, 2.2	2, 5, 7, 8	CM CD
S8	Contenidos · Cálculo de razones trigonométricas. · Resolución de triángulos. · Uso de razones trigonométricas inversas.	Razones trigonométricas. Relaciones entre ellas. Relaciones métricas en los triángulos.	Entrénate: 25. Mates en contexto: 5, 13.	1 3	2, 6 1, 2	2.1, 6.4 1.1, 2.1, 2.2	2, 5, 8	CM
S9	Situación de aprendizaje 3: ítem 1, ítem 2, ítem 3. · Obtener las coordenadas de un punto en los ejes de	Coordenadas de un punto y un vector en los ejes cartesianos. Obtención de las	Construye con lo que sabes: 1, 2, 3, 4. En el ítem 3,	3	3	3.1	1, 9	CM

	coordenadas cartesianas y situar un punto en él a partir de sus coordenadas. · Hallar las coordenadas de un vector en los ejes cartesianos y situar un vector en él conociendo sus coordenadas y uno de sus extremos. · Calcular las coordenadas de un vector conociendo su origen y su extremo. · Identificar y hallar el opuesto de un vector.	coordenadas de un vector conocidos su origen y su extremo. Dibujo de un punto y un vector en los ejes cartesianos a partir de sus coordenadas. Cálculo e identificación del opuesto de un vector.	debe poner $2\vec{BC}$ en lugar de $2\vec{BC}$.					
S10	Situación de aprendizaje 3: ítem 4, ítem 5. · Entender el significado de la ecuación de una recta. · Identificar los elementos que determinan una recta. · Obtener las ecuaciones de una recta a partir de un punto y un vector director y de dos puntos en forma vectorial y paramétrica. · Calcular puntos de la recta a partir de sus ecuaciones. · Hallar un vector director en las ecuaciones de una recta.	Obtención de los elementos que determinan una recta a partir de su ecuación. Cálculo de puntos de la recta a partir de su ecuación. Determinación de las ecuaciones vectorial y paramétrica de una recta, conocidos un punto y un vector director o dos puntos de la misma.	Construye con lo que sabes: 5, 6, 7, 8.	3	3	3.4, 3.6	1, 8	CM
S11	Contenidos · Identificar un vector reconociendo sus características: módulo, dirección y sentido. · Reconocer vectores equipolentes y distinguir	Identificación de funciones. Reconocimiento de las distintas formas de expresar una función. Paso de una forma de expresión a otra.	Entrénate: 26, 27, 28, 32, 33, 35. Mates en contexto: 6 (1, 2, 3, 4, 5, 7), 7 (1, 2, 3, 4).	3	3	3.1	5	CM

	entre vector fijo y vector libre. · Obtener las coordenadas de un vector conocidos su origen y su extremo. · Hallar las coordenadas del vector opuesto de otro.	Obtención del dominio y el recorrido.	Entrénate +: 62.					
S12	Contenidos · Realizar de forma gráfica y analítica la suma y resta de vectores y la multiplicación de un vector por un escalar. · Reconocer los elementos que determinan una recta y obtenerlos a partir de sus ecuaciones. · Entender el significado de la ecuación de una recta. · Calcular las ecuaciones vectoriales y paramétricas de una recta.	Operaciones con vectores en forma gráfica y analítica. Cálculo de la ecuación de una recta en forma vectorial y paramétrica. Obtención de los elementos que determinan una recta a partir de sus ecuaciones.	Entrénate: 29, 30, 31, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41. Mates en contexto: 6 (6), 7 (5), 12. Entrénate +: 63, 64, 65, 66. En el ejercicio 66 debe poner «de las rectas» y poner cada una en un apartado a) y b).	3	3	3.4, 3.6	2, 7, 8, 9	CM
S13	Situación de aprendizaje 4 - Conocer y saber utilizar los diagramas de Venn. - Conocer y trabajar la unión e intersección de sucesos.	Sucesos. Álgebra de sucesos. Diagramas de Venn.	Construye con lo que sabes: 1-6. Entrénate: 42-48.	5	1	1.2, 1.3, 1.5	1, 9	CM CD
S14	Situación de aprendizaje 4 - Conocer los axiomas de la probabilidad. - Conocer y aplicar las propiedades de la probabilidad para obtener	Axiomas de probabilidad. Propiedades de la probabilidad. Asignación de probabilidades. Regla de Laplace.	Construye con lo que sabes: 7-13. Entrénate: 49-54.	5	1	1.2, 1.3, 1.5	1, 9	CM

Matemáticas académicas
4 ESO

	resultados. - Utilizar la notación matemática en los casos de probabilidad.	Probabilidad de sucesos independientes.						
S15	Contenidos - Utilizar los axiomas de la probabilidad para asignar probabilidades. - Conocer y aplicar las propiedades de la probabilidad para obtener resultados.	Axiomas de probabilidad. Propiedades de la probabilidad. Asignación de probabilidades. Regla de Laplace. Probabilidad de sucesos independientes.	Mates en contexto: 8. Entrénate +: 67-71.	5	1	1.2, 1.3, 1.5	2, 7, 8, 9	CM
S16	Contenidos - Conocer y saber utilizar los diagramas de Venn. - Conocer y trabajar la unión e intersección de sucesos. - Aplicar la notación matemática del álgebra de sucesos.	Sucesos. Álgebra de sucesos. Diagramas de Venn.	Mates en contexto: 9-10.	5	1	1.2, 1.3, 1.5	1, 8	CM

*La numeración de los criterios de evaluación y la de los estándares de aprendizaje se corresponden con los de tu comunidad autónoma (apartado 2 de este documento).

**Las competencias clave de cada apartado aparecen desarrolladas al inicio de esta unidad.

Unidad 3. La nueva tecnología

		Competencias clave
Situación de aprendizaje 1	Teclas de la calculadora	CM Conocer y emplear conceptos y propiedades de los logaritmos y radicales, para poder usarlos en problemas científicos y de la vida cotidiana cuando la ocasión lo requiera. CL Obtener información y ser capaz de entender toda la información presente en los ítems y en los ejercicios, para poder resolverlos adecuadamente. CA Conocer y utilizar herramientas (calculadora) y estrategias para enfrentarse a nuevos conceptos, buscando propiedades y destacando el ir paso a paso hasta conseguir el objetivo deseado. CI Buscar estrategias de forma individual y en grupo para enfrentarse a cuestiones nuevas que nunca se han utilizado (logaritmos) y ser capaz de comprender la importancia de un trabajo sistemático para conseguir los fines propuestos. CD Descubrir y utilizar nuevas posibilidades con la calculadora.
	Contenidos	CM Conocer y saber aplicar los conceptos relacionados con los logaritmos y radicales para obtener resultados sobre problemas cotidianos y cercanos al alumno. CL Utilizar el lenguaje específico de los logaritmos y radicales para entender y hacerse entender en contextos diferentes. CD Utilizar los vídeos sobre cálculo de logaritmos, reducción a índice común de radicales y multiplicación y división de radicales, para comprender estos conceptos y poder aplicarlos en distintos problemas.
	Actividades	CM Mates en contexto 1. Conocer y saber aplicar el concepto de logaritmo y sus propiedades para resolver problemas del campo de las ciencias. Mates en contexto 2. Saber aplicar bien las propiedades de los logaritmos, darse cuenta de su potencial y analizar el resultado obtenido, buscando los posibles fallos. CL Mates en contexto 1. Interpretar correctamente el enunciado y los problemas, con sus fórmulas y datos, para poder resolverlos y expresar las conclusiones con precisión y claridad. Mates en contexto 2. Interpretar correctamente las fórmulas y el lenguaje algebraico para detectar los fallos que se pueden producir por no interpretarlos correctamente. CS Mates en contexto 1. Descubrir el concepto de escala logarítmica que está en el lenguaje cotidiano (sin saberlo) y dar importancia al fenómeno de los terremotos y sus consecuencias para las personas. CA Mates en contexto 2. Analizar de forma crítica y precisa una «demostración» matemática, descubriendo el «fallo» que en ella se encierra por no visualizar bien lo que se escribe.
	Fracciones eléctricas	CM Emplear conceptos, herramientas y estrategias matemáticas para el uso y el cálculo de fracciones algebraicas. CL Obtener información, interpretar y valorar el contenido de los textos que se facilitan para resolver los ejercicios. CA Pensar las preguntas y buscar estrategias para encontrar la solución.
	Contenidos	CM Fracciones algebraicas equivalentes. Simplificación
Situación de aprendizaje 2		

			de fracciones algebraicas. Reducción de fracciones algebraicas a común denominador. Operaciones con fracciones algebraicas.
		CA	Conocer y saber aplicar distintas estrategias para resolver situaciones en las que se requiera el uso y cálculo de fracciones algebraicas. Buscar estrategias para resolver los distintos problemas que se van planteando.
		CD	Vídeos explicativos para reducción de fracciones algebraicas a común denominador y operaciones con fracciones algebraicas.
	Actividades	CM	Mates en contexto 3. Cálculo de operaciones con fracciones algebraicas.
		CL	Mates en contexto 3. Interpretar los datos que se dan en el enunciado de manera correcta para poder resolver el problema.
Situación de aprendizaje 3	¿Se pueden tomar decisiones de forma matemática?	CM	Emplear conceptos, herramientas y estrategias matemáticas para resolver problemas relacionados con la tecnología.
		CL	Obtener información, interpretar y valorar el contenido de la información que se facilita y comprenderla para poder contestar a las preguntas.
		CA	Pensar las preguntas y buscar estrategias para encontrar la solución.
	Contenidos	CM	Resolver ecuaciones polinómicas, racionales e irracionales. Resolver inecuaciones de primer grado con una y dos incógnitas. Resolver inecuaciones polinómicas y racionales con una incógnita.
		CA	Conocer y saber aplicar distintas estrategias para resolver situaciones básicas en las que intervienen cantidades desconocidas. Buscar estrategias para plantear la ecuación o inecuación que nos conduce a la resolución del problema.
		CD	Vídeos explicativos acerca de cómo resolver ecuaciones irracionales con dos raíces y cómo resolver inecuaciones algebraicas.
	Actividades	CM	Mates en contexto 4. Uso de las ecuaciones irracionales para resolver un problema acerca de la distancia a la que se ve la línea del horizonte. Mates en contexto 5. Uso de las inecuaciones lineales con dos incógnitas para plantear restricciones de un problema, y en la región del plano donde todas se cumplen, buscar la solución óptima al problema.
		CL	Mates en contexto 4. Interpretar los datos que se dan en el enunciado de manera correcta para plantear y resolver el problema. Interpretar la validez de las soluciones. Mates en contexto 5. Interpretar los datos que se dan en el enunciado de manera correcta para plantear las restricciones y calcular la opción más ventajosa.
Actividades finales		CM	Mates en contexto 6. Utilizar correctamente y con precisión el concepto de radical y las propiedades de las operaciones con ellos para resolver un problema

		sobre áreas y volúmenes. Mates en contexto 7. Utilizar el concepto de logaritmo y sus propiedades correctamente para resolver problemas relacionados con el crecimiento exponencial. Mates en contexto 8. Cálculo de operaciones con fracciones algebraicas. Mates en contexto 9. Planteamiento de una ecuación algebraica para realizar un reparto de beneficios entre los trabajadores que acuden un día a trabajar. Mates en contexto 10. Planteamiento de una inecuación para resolver un problema. Mates en contexto 11. Planteamiento de una ecuación irracional para resolver un problema relacionado con las medidas de las casillas de un tablero de ajedrez.
CL		Mates en contexto 6. Comprender el enunciado del problema sacando los datos e información necesaria para poder entender las preguntas que se realizan y saber expresar de forma clara y concisa los resultados obtenidos y el proceso seguido. Mates en contexto 7. Comprender el enunciado del problema sacando los datos e información necesaria para poder entender las preguntas que se realizan y saber expresar de forma clara y concisa los resultados obtenidos y el proceso seguido. Mates en contexto 8. Extraer y comprender información del enunciado para calcular los posibles beneficios en función del precio de las clases particulares. Mates en contexto 9. Extraer y comprender información del texto para encontrar los datos necesarios para la resolución del problema. Mates en contexto 10. Comprender la información que expresa el enunciado para entender correctamente la manera de plantear con lenguaje algebraico la inecuación que resuelve el problema. Mates en contexto 11. Comprender la información que expresa el enunciado para entender correctamente la manera de plantear con lenguaje algebraico la ecuación que resuelve el problema.
CS		Mates en contexto 6. Valorar la importancia que tiene el buen diseño de los edificios y su adaptación a las necesidades de las personas. Mates en contexto 7. Valorar la importancia que tiene el cuidado del planeta y del medioambiente en un tema tan fundamental como es el mantenimiento de los bosques.

Competencias matemáticas

	CONTEXTOS (PISA)	HABILIDADES DE LA COMPETENCIA CIENTÍFICA (PISA)		
	Situación	Formular	Formular y emplear	Formular, emplear e interpretar
Situación de aprendizaje 1	Personal Profesional	Matematiza Argumenta Comunica Tecnifica	Argumenta Tecnifica	
Mates en contexto 1	Social Científico	Matematiza Argumenta		
Mates en contexto 2	Científico	Matematiza	Argumenta	
Situación de aprendizaje 2	Social	Matematiza Comunica	Matematiza	Matematiza
Mates en contexto 3	Profesional	Simboliza Matematiza	Simboliza Matematiza	Simboliza Matematiza
Situación de aprendizaje 3	Personal	Argumenta Simboliza Representa Plantea Interpreta	Argumenta Simboliza Matematiza Plantea	Plantea Representa
Mates en contexto 4	Científico	Matematiza	Simboliza	Matematiza
Mates en contexto 5	Personal	Argumenta Simboliza Representa Matematiza		
Mates en contexto 6	Social Profesional	Matematiza	Matematiza Argumenta	
Mates en contexto 7	Social	Matematiza	Plantea	Plantea
Mates en contexto 8	Profesional	Matematiza	Simboliza Matematiza	Matematiza
Mates en contexto 9	Personal	Matematiza Simboliza	Simboliza	Simboliza
Mates en contexto 10	Personal	Argumenta	Simboliza	
Mates en contexto 11	Personal	Argumenta Simboliza Matematiza		

Competencias clave, contenidos, objetivos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables*				Competencias clave**
				Bloque de contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Objetivos de etapa	
S1	Situación de aprendizaje 1 - Conocer cómo funciona la tecla de logaritmo en la calculadora. - Entender y utilizar la definición de logaritmo. - Aplicar las propiedades de los logaritmos.	Logaritmos. Propiedades de los logaritmos.	Construye con lo que sabes: 1-10. Entrénate: 1, 2.	2	2	2.5, 2.7	6	CM
S2	Situación de aprendizaje 1 - Conocer cómo funciona la tecla de radicales en la calculadora. - Entender y utilizar la relación entre radicales y potencias. - Comprender las operaciones con radicales.	Radicales. Reducción de radicales a índice común. Operaciones con radicales.	Construye con lo que sabes: 11-16. Entrénate: 6-11.	2	1 2	1.1 2.3, 2.7	6	CM
S3	Contenidos - Entender y utilizar la definición de logaritmo. - Operar con radicales de distinto índice.	Logaritmos. Propiedades de los logaritmos.	Mates en contexto: 1-2. Entrénate: 3, 5.	2	2	2.5, 2.7	1, 2, 8, 11	CM
S4	Contenidos - Saber reducir radicales al mismo índice. - Comprender las propiedades de los radicales.	Radicales. Reducción de radicales a índice común. Operaciones con radicales.	Mates en contexto: 6. Entrénate +: 35-37.	2	1 2	1.1 2.3, 2.7	1, 2, 8	CM
S5	Contenidos - Aplicar las propiedades de los logaritmos.	Logaritmos. Propiedades de los logaritmos.	Mates en contexto: 7 Entrénate: 13	2	1 2	1.1 2.3, 2.5, 2.7	1, 2, 8	CM

Matemáticas académicas
4 ESO

	- Entender y utilizar la definición de logaritmo. - Operar con radicales de distinto índice.	Radicales. Reducción de radicales a índice común. Operaciones con radicales.	Entrénate +: 38-40.					
S6	Situación de aprendizaje 2 · Comprobar si dos fracciones son equivalentes. · Simplificar fracciones algebraicas. · Reducir fracciones algebraicas a común denominador. · Operar fracciones algebraicas.	Manipulación de expresiones algebraicas. Fracciones algebraicas. Simplificación y operaciones.	Construye con lo que sabes: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17.	1 2	2 3	2.1 3.1, 3.2, 3.3	10	CM
S7	Contenidos · Comprobar si dos fracciones son equivalentes. · Simplificar fracciones algebraicas. · Reducir fracciones algebraicas a común denominador. · Operar fracciones algebraicas.	Manipulación de expresiones algebraicas. Fracciones algebraicas. Simplificación y operaciones.	Entrénate: 14, 15, 16, 17, 18, 19.	1 2	2 3	2.1 3.1, 3.2, 3.3	1	CM CD
S8	Contenidos · Reducir fracciones algebraicas a común denominador. · Operar fracciones algebraicas. · Descomponer en fracciones simples.	Manipulación de expresiones algebraicas. Fracciones algebraicas. Simplificación y operaciones.	Entrénate: 21. Entrénate +: 44. Mates en contexto: 3.	1 2	2 3	2.1 3.1, 3.2, 3.3	1, 2, 8, 9	CM CD
S9	Contenidos · Comprobar si dos fracciones son equivalentes. · Simplificar fracciones algebraicas. · Reducir fracciones algebraicas a común denominador.	Manipulación de expresiones algebraicas. Fracciones algebraicas. Simplificación y	Entrénate +: 41, 42, 43. Mates en contexto: 8.	1 2	2 3	2.1 3.1, 3.2, 3.3	1, 2, 8, 10	CM

Matemáticas académicas
4 ESO

	· Operar fracciones algebraicas.	operaciones.						
S10	Situación de aprendizaje 3 · Planteamiento y resolución de inecuaciones lineales con dos incógnitas.	Planteamiento y resolución de inecuaciones lineales con dos incógnitas.	Construye con lo que sabes: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12. Entrénate: 32.	1 2 4	2, 6, 9 3, 4 1	2.1, 2.3, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 9.1 3.1, 4.2 1.1	2, 8, 9, 10	CM, CL, CA
S11	Situación de aprendizaje 3 · Planteamiento y resolución de inecuaciones lineales con dos incógnitas.	Planteamiento y resolución de inecuaciones lineales con dos incógnitas.	Construye con lo que sabes: 13, 14, 15, 16 y 17. Entrénate +: 49.	1 2 4	2, 6, 9 3, 4 1	2.1, 2.3, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 9.1 3.1, 4.2 1.1	1, 2, 8, 9	CM, CL, CA
S12	Contenidos · Diferenciar ecuación de inecuación. · Plantear y resolver ecuaciones.	10. Ecuaciones polinómicas. 11. Ecuaciones racionales. 12. Ecuaciones irracionales.	Entrénate: 22, 23, 24 y 25. Mates en contexto: 4, 9.	1 2	2, 6, 9 3, 4	2.1, 2.3, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 9.1 3.1, 3.2, 3.4, 4.1, 4.2	1, 2, 8, 9	CM, CL CD
S13	Contenidos · Plantear y resolver inecuaciones. · Planteamiento y resolución de inecuaciones lineales con dos incógnitas.	13. Inecuaciones.	Entrénate: 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33 y 34. Mates en contexto: 5, 10.	1 2 4	2, 6, 9 3, 4 1	2.1, 2.3, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 9.1 3.1, 3.2, 3.4, 4.1, 4.2 1.1	1, 5, 7, 8, 9	CM CD
S14	Contenidos · Diferenciar ecuación de inecuación. · Plantear y resolver ecuaciones. · Plantear y resolver inecuaciones. · Planteamiento y resolución de inecuaciones lineales con dos incógnitas.		Entrénate: 7 y 8. Mates en contexto: 11. Entrénate +: 45, 46, 47, 48 y 50.	1 2	2, 6, 9 3, 4	2.1, 2.3, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 9.1 3.1, 3.2, 3.4, 4.1, 4.2	2, 8, 9	CM, CL

*La numeración de los criterios de evaluación y la de los estándares de aprendizaje se corresponden con los de tu comunidad autónoma (apartado 2 de este documento).

Matemáticas académicas

4 ESO

**Las competencias clave de cada apartado aparecen desarrolladas al inicio de esta unidad.

Proyecto 2. Todo está en función de cómo te muevas. ¿Cuántas funciones eres capaz de generar con un objeto en movimiento?

Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

Contenidos			
1. Resolución de problemas. 2. Planteamiento de investigaciones. 3. Desarrollo de una actitud matemática.			
Objetivos de aprendizaje	Criterio de evaluación	Estándares de aprendizaje	Objetivos de etapa
Planificar el proceso de resolución de problemas.	1. Expresar el proceso que se ha seguido en la resolución de un problema.	1.1. Expresa verbalmente el proceso que ha seguido en la resolución de un problema.	1, 2
Plantear investigaciones matemáticas escolares en contextos funcionales. Practicar con los procesos de matematización y modelización en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.	2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas haciendo los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas.	1
		2.3. Hace estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas que ha de resolver.	8
		2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento.	8
Confiar en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.	6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana.	6.1. Identifica situaciones reales que son susceptibles de contener problemas de interés.	2
		6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático.	2, 10
		6.4. Interpreta la solución matemática de un problema en el contexto de la realidad.	2, 7, 8
	7. Valorar la modelización matemática como recurso para solucionar problemas de la realidad cotidiana.	7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	8
Facilitar la comprensión de propiedades geométricas o	8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales	8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo matemático.	

funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico. Comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.	inherentes al quehacer matemático.	8.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con precisión, esmero e interés.	9
		8.4. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, así como hábitos de plantear y plantearse preguntas, y buscar las respuestas adecuadas.	9
	10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ellas para situaciones similares futuras.	10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, y aprendiendo para situaciones futuras similares.	1
	11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.	11.4 Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.	6
	12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en internet o en otras fuentes, elaborando	12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, vídeo, sonido...) como resultado de un proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante; emplea la herramienta tecnológica adecuada en su realización y los comparte para su discusión o difusión.	6

	documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo estos en entornos apropiados para facilitar la interacción.		

Bloque 2. Números y álgebra

Contenidos			
1. Álgebra			
Objetivos de aprendizaje	Criterio de evaluación	Estándares de aprendizaje	Objetivos de etapa
Manipular expresiones algebraicas. Conocer las ecuaciones de grado superior a 2.	3. Construir e interpretar expresiones algebraicas, utilizando con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades.	3.1. Se expresa de manera eficaz haciendo uso del lenguaje algebraico.	1
Resolver problemas cotidianos y de otras áreas de conocimiento mediante ecuaciones y sistemas.	4. Representar y analizar situaciones y relaciones matemáticas utilizando inecuaciones, ecuaciones y sistemas para resolver problemas matemáticos y de contextos reales.	4.2. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, la estudia y resuelve, mediante inecuaciones, ecuaciones o sistemas, e interpreta los resultados obtenidos.	8

Bloque 4. Funciones

Contenidos			
1. Funciones			
Objetivos de aprendizaje	Criterio de evaluación	Estándares de aprendizaje	Objetivos de etapa
Interpretar un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Análisis de resultados.	1. Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas,	1.1. Identifica y explica relaciones entre magnitudes que pueden ser descritas mediante una relación funcional, y asocia las gráficas con sus correspondientes expresiones algebraicas.	2

	y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica.	1.2. Explica y representa gráficamente el modelo de relación entre dos magnitudes para los casos de relación lineal, cuadrática, proporcionalidad inversa, exponencial y logarítmica, empleando medios tecnológicos, si es preciso.	1
		1.3. Identifica, estima o calcula parámetros característicos de funciones elementales.	3
		1.4. Expresa razonadamente conclusiones sobre un fenómeno a partir del comportamiento de una gráfica o de los valores de una tabla.	2
		1.5. Analiza el crecimiento o decrecimiento de una función mediante la tasa de variación media calculada a partir de la expresión algebraica, una tabla de valores o de la propia gráfica.	1
		1.6. Interpreta situaciones reales que responden a funciones sencillas: lineales, cuadráticas, de proporcionalidad inversa, definidas a trozos y exponenciales y logarítmicas.	2
Reconocer distintos modelos funcionales y aplicarlos a contextos y situaciones reales.	2. Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales, obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales.	2.1. Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos sobre diversas situaciones reales.	3
		2.2. Representa datos mediante tablas y gráficos utilizando ejes y unidades adecuadas.	3
		2.3. Describe las características más importantes que se extraen de una gráfica señalando los valores puntuales o intervalos de la variable que la determinan, utilizando tanto lápiz y papel como medios tecnológicos.	1
		2.4. Relaciona distintas tablas de valores y sus gráficas correspondientes.	3

Unidad 4. El deporte siempre es bueno... y matemático

		Competencias clave	
Situación de aprendizaje 1	Deportes individuales y colectivos	CM Utilizar las funciones, en particular las lineales y las definidas a trozos y sus características en contextos de la vida cotidiana. CL Expresar con los términos adecuados la evolución de situaciones reales en las que aparezcan funciones de distintos tipos, en especial lineales y definidas a trozos. CA Usar las características de las funciones, sobre todo lineales y definidas a trozos para resolver situaciones cercanas. CS Emplear las funciones, sobre todo las lineales y las definidas a trozos y sus características para entender distintas situaciones que se producen en la sociedad. CC Usar las funciones y, particularmente, las lineales y las definidas a trozos y sus características para comprender y resolver situaciones de la vida cotidiana.	
	Contenidos	CM	Conocer las características de las funciones lineales y definidas a trozos para resolver situaciones de la vida cotidiana.
		CA	Entender las funciones, especialmente las lineales y definidas a trozos, como necesarias para la comprensión y resolución de situaciones reales.
	Actividades	CM	Mates en contexto 1. Utilizar las funciones lineales para mejorar el entrenamiento y rendimiento en un deporte.
		CL	Mates en contexto 1. Conocer la terminología de las funciones lineales para expresar adecuadamente el rendimiento en los entrenamientos deportivos.
		CA	Mates en contexto 5. Interpretar la tasa de variación media y la relación con la monotonía de las funciones velocidad, espacio y aceleración respecto al tiempo.
Situación de aprendizaje 2	Analizamos diferencias	CM Emplear conceptos, herramientas y estrategias matemáticas para el uso y la interpretación de tablas y gráficos estadísticos y el cálculo de parámetros estadísticos. CL Obtener información, interpretar y valorar el contenido de los textos que se facilitan para resolver los ejercicios. CA Pensar las preguntas y buscar estrategias para encontrar la solución.	
	Contenidos	CM	Intervalos y marcas de clase. Parámetros centrales moda, mediana y media aritmética. Parámetros de dispersión: rango, desviación media, varianza, desviación típica. Coeficiente de variación.
		CA	Conocer y saber aplicar distintas estrategias para resolver situaciones en las que se requiera el uso de tablas de frecuencias y el cálculo de parámetros estadísticos.
		CD	Videos explicativos para el cálculo de parámetros estadísticos.
	Actividades	CM	Mates en contexto 2. Completar tabla de frecuencias, calcular parámetros estadísticos y sacar conclusiones de los resultados obtenidos. Mates en contexto 3. Identificar parámetros estadísticos y compararlos para extraer conclusiones.
		CL	Mates en contexto 2. Extraer y comprender información del enunciado para realizar los cálculos que se piden en los problemas.

			Mates en contexto 3. Interpretar los datos que se dan en el enunciado de manera correcta para poder resolver el problema.
Situación de aprendizaje 3	Organizando torneos	CM	Conocer y emplear conceptos y propiedades de la combinatoria para poder usarlos en problemas de la vida corriente cuando la ocasión lo requiera.
		CL	Obtener información y ser capaz de entender toda la información presente en los ítems y en los ejercicios, para poder resolverlos adecuadamente, al mismo tiempo que se asimila el vocabulario propio de la combinatoria.
	Contenidos	CM	Valorar la importancia de la combinatoria para «contar inteligentemente» y poder aprovecharlo en situaciones diversas en las relaciones humanas.
		CL	Conocer y saber aplicar los conceptos relacionados con la combinatoria para obtener resultados sobre problemas cotidianos y cercanos al alumno.
	Actividades	CL	Utilizar el lenguaje y escritura específicos de la combinatoria para entender y hacerse entender en contextos diferentes.
		CM	Mates en contexto 4. Utilizar todo lo aprendido en la combinatoria para contestar diversas preguntas, siendo capaz de diferenciar entre variaciones y combinaciones.
Actividades finales		CL	Mates en contexto 4. Interpretar correctamente el enunciado y los problemas, con sus peculiaridades y datos, para poder distinguir los distintos casos y luego poder resolverlos.
		CM	Mates en contexto 5. Interpretar la tasa de variación media de una función como una forma de estudiar el crecimiento o decrecimiento de una función, en este caso la de aceleración de un coche. Mates en contexto 6. Entender la forma de propagarse el fuego como una función que depende de distintas variables. Mates en contexto 7. Interpretar datos para construir tablas de frecuencias, calcular parámetros estadísticos y sacar conclusiones de los resultados obtenidos.
		CL	Mates en contexto 8. Utilizar correctamente y con precisión los conceptos de variaciones y combinaciones, con sus propiedades, para resolver cuestiones relacionadas con el mundo de las loterías.
		CL	Mates en contexto 5. Utilizar los términos matemáticos de las funciones lineales para estudiar la velocidad, el espacio y la aceleración de un coche en el tiempo. Mates en contexto 6. Usar la terminología de las funciones para entender la forma de propagación del fuego y la rapidez con que se puede quemar un lugar. Mates en contexto 7. Interpretar los datos que se dan en el enunciado de manera correcta para poder resolver el problema. Mates en contexto 8. Comprender el enunciado del problema extrayendo los datos y la información necesaria para poder entender las preguntas que se realizan y saber expresar de forma clara y concisa los resultados obtenidos y el proceso seguido.
		CA	Mates en contexto 5. Interpretar la tasa de variación media y la relación con la monotonía de las funciones velocidad, espacio y aceleración respecto al tiempo.

		CS	Mates en contexto 6. Entender la función que explica la propagación del fuego como una forma de comprender la importancia de encender en los lugares adecuados y de forma controlada. Mates en contexto 8. Valorar y entender la poca probabilidad de acertar en los juegos de lotería y comprender que no es conveniente jugar a los mismos, pues la pérdida suele ocurrir casi siempre y es casi imposible obtener premio.

Competencias matemáticas

	CONTEXTOS (PISA)	PROCESOS Y HABILIDADES DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA (PISA)		
	Situación	Formular	Formular y emplear	Formular, emplear e interpretar
Situación de aprendizaje 1	Personal Social Profesional	Matematiza Argumenta Comunica Representa	Matematiza	Argumenta Simboliza
Mates en contexto 1	Profesional	Matematiza Comunica	Comunica Simboliza	Simboliza Representa
Situación de aprendizaje 2	Social	Matematiza Comunica	Matematiza	Matematiza
Mates en contexto 2	Profesional	Argumenta Matematiza	Argumenta Matematiza Comunica	Argumenta
Mates en contexto 3	Profesional	Matematiza Comunica	Matematiza	Razona
Situación de aprendizaje 3	Personal Social	Matematiza Argumenta Representa	Matematiza Plantea	Matematiza Plantea
Mates en contexto 4	Personal Social	Matematiza	Matematiza Plantea	Plantea
Mates en contexto 5	Profesional		Simboliza Matematiza	Matematiza
Mates en contexto 6	Personal	Representa Matematiza Argumenta	Representa Simboliza	
Mates en contexto 7	Profesional	Comunica	Argumenta Matematiza	Matematiza
Mates en contexto 8	Social Profesional	Matematiza Argumenta	Matematiza Argumenta	Plantea Argumenta

Competencias clave, contenidos, objetivos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables*				Competencias clave**
				Bloque de contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Objetivos de etapa	
S1	Situación de aprendizaje 1: ítem 1, ítem 2, ítem 3. · Construir una tabla de valores a partir de la fórmula de una función. · Representar la gráfica de una función a partir de su tabla de valores. · Identificar el dominio y el recorrido de una función. · Reconocer los máximos y mínimos en la gráfica de la función.	Elaboración de una tabla de valores a partir de la fórmula de la función. Representación de la gráfica a partir de una tabla de valores. Obtención del dominio y el recorrido de una función a partir de su gráfica. Reconocimiento de los máximos y mínimos en la gráfica.	Construye con lo que sabes: 1.	2 3	1 2	1.1, 1.2, 1.4, 1.5 2.1, 2.2, 2.1, 2.4	2, 3, 7, 8, 9	CM
S2	Situación de aprendizaje 1: ítem 4, ítem 5. · Identificar funciones lineales por su gráfica. · Representar gráficamente una función lineal. · Obtener los elementos de la fórmula de la función lineal. · Identificar el coeficiente de x con la pendiente y relacionar su signo con el	Identificación de la fórmula y la gráfica de una función lineal. Cálculo de los elementos de la fórmula de una función lineal. Relación de la pendiente con la monotonía de la función lineal. Relación del término independiente de la	Construye con lo que sabes: 2, 3, 4, 5, 6, 7.	2 3	1 2	1.2, 2.3, 1.6 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	2, 3, 7, 8, 9	CM

Matemáticas académicas
4 ESO

	crecimiento y decrecimiento de una función. · Identificar el término independiente de una función lineal y reconocer su relación con el punto de corte de la función y con el eje de ordenadas.	fórmula con el corte de la función y el eje de ordenadas.						
S3	Contenidos · Identificar una función y sus variables. · Reconocer las funciones polinómicas, racionales e irracionales por su fórmula. · Hallar el dominio y recorrido de las funciones a partir de su fórmula.	Identificación de una función y sus variables. Distinguir funciones polinómicas, racionales e irracionales. Obtención del dominio y recorrido de una función a partir de su fórmula.	Entrena: 1, 2, 3, 4. Entrena +: 43, 44.	2 3	1 2	1.1, 1.4, 1.6 2.1, 2.2, 2.1, 2.4	1	CM
S4	Contenidos · Estudiar la monotonía de una función con la tasa de variación media. · Identificar las funciones lineales por su fórmula y su gráfica. · Reconocer los elementos de la fórmula y relacionarlos con la información que se obtiene de ellos. · Representar gráficamente funciones definidas a trozos que están formadas por funciones lineales.	Estudio de la monotonía de una función a partir de la tasa de variación media. Identificación de funciones lineales a partir de su gráfica y su fórmula. Relación de los elementos de la fórmula de una función lineal con las características de monotonía y corte con el eje de ordenadas.	Entrena: 5, 6, 7, 8, 16, 17, 18. Entrena +: 45, 46, 47.	2 3	1 2	1.2, 2.3, 1.6 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	1	CM

		Representación gráfica de una función definida a trozos formada por funciones lineales.						
S5	· Aplicación de las funciones, especialmente las lineales y definidas a trozos, en la resolución de problemas cotidianos.	Resolución de problemas que requieren del uso y cálculo del máximo común divisor y del mínimo común múltiplo de dos o más números.	Mates en contexto: 1, 5, 6.	2 3	1 2	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 2.1, 2.2, 2.1, 2.4	2, 7, 8, 9	CM CL CA
S6	Situación de aprendizaje 2 · Obtener conclusiones a partir de tablas de frecuencias. · Calcular parámetros centrales. · Calcular parámetros de dispersión.	Medidas de centralización y dispersión: interpretación, análisis y utilización. Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión.	Construye con lo que sabes: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Entrénate: 9, 11.	1 5	2, 6 4	2.1, 2.3, 6.1, 6.2, 6.4 4.1, 4.3	2, 3, 4, 8, 9, 11	CM
S7	Situación de aprendizaje 2 · Obtener conclusiones a partir de tablas de datos. · Construir tablas de frecuencias de variables continuas con intervalos. · Calcular parámetros centrales de datos agrupados en intervalos. · Calcular parámetros de	Medidas de centralización y dispersión: interpretación, análisis y utilización. Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión.	Construye con lo que sabes: 10, 11, 12, 13. Entrénate: 10, 12, 13.	1 5	2, 6 4	2.1, 6.1, 6.2, 6.4 4.1, 4.3	2, 3, 4, 8, 9, 11	CM CD

Matemáticas académicas
4 ESO

	dispersión de datos agrupados en intervalos.							
S8	Contenidos · Calcular parámetros centrales. · Calcular parámetros de dispersión.	Medidas de centralización y dispersión: interpretación, análisis y utilización. Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión.	Entrénate: 14, 15, 16. Entrénate +: 48. Mates en contexto: 2, 3.	1 5	2, 6 4	2.1, 2.3, 6.1, 6.2, 6.4 4.1, 4.3	2, 8, 9, 10	CM CD
S9	Contenidos · Calcular parámetros centrales. · Calcular parámetros de dispersión.	Medidas de centralización y dispersión: interpretación, análisis y utilización. Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión.	Entrénate: 17, 18. Entrénate +: 49. Mates en contexto: 7.	1 5	2, 6 4	2.1, 2.3, 6.1, 6.2, 6.4 4.1, 4.3	2, 8, 9	CM
S10	Situación de aprendizaje 3 - Utilizar técnicas de recuento adecuadas a cada situación. - Reconocer y distinguir variaciones de combinaciones. Utilizar fórmulas para calcular variaciones y combinaciones.	Variaciones. Combinaciones.	Construye con lo que sabes: 1-3. Entrénate: 19-24.	5	1 2	1.1, 1.5 2.1	2, 8, 9	CM

S11	Situación de aprendizaje 3 - Utilizar técnicas de recuento adecuadas a cada situación. - Reconocer y distinguir variaciones, permutaciones y combinaciones. - Utilizar fórmulas para calcular variaciones, permutaciones y combinaciones.	Variaciones. Permutaciones. Combinaciones.	Construye con lo que sabes: 4-10. Entrénate: 25-31.	5	1 2	1.1, 1.5 2.1	2, 8, 9	CM
S12	Contenidos - Reconocer y distinguir variaciones, permutaciones y combinaciones en situaciones de contexto diverso. - Utilizar fórmulas para calcular variaciones, permutaciones y combinaciones.	Variaciones. Permutaciones. Combinaciones.	Entrénate: 33-42.	5	1 2	1.1, 1.5 2.1	1	CM
S13	Contenidos - Reconocer y distinguir variaciones, permutaciones y combinaciones en situaciones de contexto diverso. - Utilizar fórmulas para calcular variaciones, permutaciones y combinaciones.	Variaciones. Permutaciones. Combinaciones.	Mates en contexto: 4. Entrénate +: 51-54.	5	1 2	1.1, 1.5 2.1	2, 8, 9	CM
S14	Contenidos - Reconocer y distinguir variaciones, permutaciones y combinaciones en	Variaciones. Permutaciones. Combinaciones.	Mates en contexto: 8. Entrénate +: 50, 55-58.	5	1 2	1.1, 1.5 2.1	2, 7, 8, 9	CM

Matemáticas académicas

4 ESO

situaciones de contexto diverso. - Utilizar fórmulas para calcular variaciones, permutaciones y combinaciones.								

*La numeración de los criterios de evaluación y la de los estándares de aprendizaje se corresponden con los de tu comunidad autónoma (apartado 2 de este documento).

**Las competencias clave de cada apartado aparecen desarrolladas al inicio de esta unidad.

Unidad 5. Física muy matemática

Competencias clave		
Situación de aprendizaje 1	En movimiento	CM Conocer y emplear conceptos y propiedades de las funciones polinómicas (lineales y cuadráticas) para poder usarlos en problemas de la vida corriente cuando la ocasión lo requiera. CL Obtener información y ser capaz de entender toda la información presente en los ítems y en los ejercicios, para poder resolverlos adecuadamente, y asimilar el vocabulario propio de las funciones. CA Ser capaz de seguir todos los pasos para descubrir propiedades nuevas y valorar la importancia de las estrategias para resolver problemas.
	Contenidos	CM Conocer y saber aplicar los conceptos relacionados con las funciones para obtener resultados sobre problemas cotidianos y cercanos al alumno.
		CL Utilizar el lenguaje específico de las funciones para entender y hacerse entender en contextos diferentes.
		CD Utilizar los vídeos sobre los puntos de corte de una función lineal y de una función cuadrática con los ejes para poder aplicar estos conocimientos en distintos problemas.
	Actividades	CM Mates en contexto 1. Utilizar todo lo aprendido sobre funciones lineales, cuadráticas y a trozos para resolver los problemas propuestos, siendo capaz de diferenciar las distintas situaciones planteadas. Mates en contexto 2. Saber plantear y utilizar una función a trozos para resolver el problema planteado.
		CL Mates en contexto 1. Interpretar correctamente el enunciado y los problemas, con sus peculiaridades y datos, para distinguir los distintos casos y luego poder resolverlos. Mates en contexto 2. Ser capaz de entender correctamente el enunciado, con sus peculiaridades y datos, para poder resolver los problemas y luego explicar con exactitud los resultados obtenidos.
Situación de aprendizaje 2	Péndulo y gravedad	CM Conocer y emplear conceptos y propiedades de los radicales (raíces cuadradas) para poder usarlos en problemas relacionados con el mundo científico cuando es necesario. CL Obtener información y ser capaz de entender toda la información presente en los ítems (especialmente fórmulas y datos con notación científica) y en los ejercicios, para poder resolverlos adecuadamente, a la vez que se asimila el vocabulario propio de los radicales.
	Contenidos	CM Conocer y saber aplicar los conceptos relacionados con los radicales para obtener resultados sobre problemas cotidianos y científicos.
		CL Utilizar el lenguaje específico de los radicales para entender y hacerse entender en contextos diferentes.
		CD Utilizar los vídeos sobre multiplicación y división de radicales, suma de radicales y racionalización para comprender dichas operaciones y poder aplicarlas

	Actividades	CM	en distintos problemas. Mates en contexto 3. Utilizar todas las operaciones y propiedades de los radicales para resolver las distintas actividades que se plantean. Mates en contexto 4. Utilizar todas las operaciones con raíces cuadradas para resolver las distintas actividades que se plantean.
		CL	Mates en contexto 3. Interpretar correctamente el enunciado, con sus fórmulas, y los problemas, con sus datos, para poder realizar los ejercicios y luego expresar con exactitud los resultados obtenidos. Mates en contexto 4. Ser capaz de entender correctamente el enunciado, con sus datos algebraicos, para poder resolver los problemas y luego explicar con exactitud los resultados obtenidos.
Situación de aprendizaje 3	Mundo inclinado	CM	Conocer y emplear conceptos y estrategias de la trigonometría para poder usarlos en problemas de triángulos rectángulos que resuelvan situaciones de la vida real.
		CL	Obtener y ser capaz de entender toda la información presente en los ítems (especialmente fórmulas y dibujos) y en los ejercicios, para poder resolverlos adecuadamente, a la vez que se asimila el vocabulario propio de la trigonometría.
	Contenidos	CA	Conocer y utilizar herramientas y estrategias para enfrentarse a nuevos retos en forma de problemas, buscando propiedades y nuevas estrategias, destacando el ir paso a paso hasta conseguir el objetivo deseado.
		CC	Valorar la importancia de la geometría en los monumentos que nos rodean, especialmente los históricos.
		CM	Conocer y saber aplicar los conceptos relacionados con la trigonometría y la resolución de triángulos para obtener resultados sobre problemas cotidianos y científicos, como son las medidas indirectas.
	Actividades	CL	Utilizar el lenguaje específico de la trigonometría para entender y hacerse entender en contextos diferentes.
		CD	Utilizar los vídeos sobre resolución de triángulos y reducción al primer cuadrante para comprender cómo se realizan en la práctica dichas cuestiones y poder aplicar estos conocimientos en distintos problemas.
		CM	Mates en contexto 5. Utilizar de forma correcta y precisa todo lo aprendido sobre resolución de triángulos para resolver las distintas actividades que se plantean y sacar conclusiones válidas para la vida real. Mates en contexto 6. Utilizar diversas estrategias de la resolución de triángulos para comprender alguna propiedad matemática utilizada de forma práctica.
		CL	Mates en contexto 5. Interpretar correctamente el enunciado y los problemas, con sus datos, para poder realizar los ejercicios y luego expresar con exactitud los resultados obtenidos. Mates en contexto 6. Entender correctamente el enunciado y comprender los problemas, con sus

			datos, para poder realizar los ejercicios.
		CA	Mates en contexto 6. Ser capaz de buscar y seguir una estrategia válida (pasar de lo concreto a lo general) para seguir sus pasos y obtener lo buscado.
Situación de aprendizaje 4	Mucha fuerza	CM	Conocer y emplear conceptos y propiedades de los vectores para poder usarlos en problemas que resuelvan situaciones de la vida real o en problemas científicos.
		CL	Obtener y ser capaz de entender toda la información presente en los ítems (especialmente en los gráficos) y en los ejercicios, para poder resolverlos adecuadamente, a la vez que se asimila el vocabulario propio de los vectores.
	Contenidos	CA	Conocer y utilizar herramientas y estrategias para enfrentarse a nuevos retos (como son los vectores), buscando propiedades y nuevas formas de trabajo, destacando el ir paso a paso hasta conseguir el objetivo deseado.
		CM	Conocer y saber aplicar los conceptos relacionados con los vectores y ecuaciones de las rectas para obtener resultados sobre problemas cotidianos y científicos.
		CL	Utilizar el lenguaje específico de vectores y ecuaciones de las rectas para entender y hacerse entender en contextos diferentes.
	Actividades	CD	Utilizar los vídeos sobre el producto escalar y las ecuaciones de la recta para comprender ambos conceptos y poder aplicarlos en distintos problemas.
		CM	Mates en contexto 7. Utilizar de forma correcta y precisa todo lo aprendido sobre rectas, sus ecuaciones y sus posiciones relativas para resolver las distintas actividades que se plantean. Mates en contexto 8. Utilizar de forma correcta y precisa todo lo aprendido sobre vectores y su descomposición para resolver las distintas actividades que se plantean.
		CL	Mates en contexto 7. Interpretar correctamente el enunciado y los problemas, con sus datos, para poder realizar los ejercicios y luego expresar con exactitud los resultados obtenidos. Mates en contexto 8. Interpretar correctamente el enunciado y los problemas, con sus datos, para poder realizar los ejercicios y luego expresar con exactitud los resultados obtenidos.
Actividades finales		CM	Mates en contexto 9. Utilizar correctamente y con precisión todos los conocimientos de trigonometría y de resolución de triángulos para demostrar diversas propiedades importantes de ángulos agudos. Mates en contexto 10. Utilizar correctamente y con precisión todos los conocimientos de trigonometría y de resolución de triángulos para demostrar distintas propiedades de ángulos complementarios. Mates en contexto 11. Utilizar todo lo trabajado en la unidad (funciones, radicales, trigonometría y vectores) para resolver problemas relacionados con el mundo real.

			Mates en contexto 12. Utilizar todo lo trabajado en la unidad (funciones, radicales, trigonometría y vectores) para resolver problemas relacionados con el mundo real.
		CL	Mates en contexto 9. Comprender el enunciado del problema sacando los datos y la información necesaria para poder entender las preguntas que se realizan y saber expresar de forma clara y concisa los resultados obtenidos y el proceso seguido. Mates en contexto 10. Comprender el enunciado del problema sacando los datos y la información necesaria para poder entender las preguntas que se realizan y saber expresar de forma clara y concisa los resultados obtenidos y el proceso seguido. Mates en contexto 11. Comprender el enunciado del problema sacando los datos y la información necesaria para poder entender las preguntas que se realizan y saber expresar de forma clara y concisa los resultados obtenidos y el proceso seguido. Mates en contexto 12. Comprender el enunciado del problema sacando los datos y la información necesaria para poder entender las preguntas que se realizan y saber expresar de forma clara y concisa los resultados obtenidos y el proceso seguido.
		CS	Mates en contexto 12. Valorar y dar la importancia que tiene el diseño de construcciones públicas para embellecer el lugar donde vivimos y conocer la importancia que tienen las matemáticas en ello.
		CA	Mates en contexto 9. Conocer y utilizar herramientas y estrategias para enfrentarse a nuevos retos en forma de problemas, buscando propiedades y nuevas estrategias, destacando el ir paso a paso hasta conseguir el objetivo deseado. Mates en contexto 10. Conocer y utilizar herramientas y estrategias para enfrentarse a nuevos retos en forma de problemas, buscando propiedades y nuevas estrategias, destacando el ir paso a paso hasta conseguir el objetivo deseado. Mates en contexto 11. Ser capaz de integrar todo lo aprendido en la unidad (sobre diferentes aspectos de las matemáticas) para resolver distintos problemas relacionados entre sí, descubriendo que no se pueden parcelar las matemáticas, sino que esta disciplina comprende un todo que está interrelacionado.

Competencias matemáticas

	CONTEXTOS (PISA)	HABILIDADES DE LA COMPETENCIA CIENTÍFICA (PISA)		
	Situación	Formular	Formular y emplear	Formular, emplear e interpretar
Situación de aprendizaje 1	Científico	Matematiza Argumenta Simboliza Representa	Matematiza Argumenta Representa	Simboliza
Mates en contexto 1	Social	Matematiza Argumenta Simboliza Representa	Matematiza Argumenta	
Mates en contexto 2	Social	Argumenta Simboliza Representa	Matematiza	
Situación de aprendizaje 2	Científico	Matematiza Argumenta	Matematiza Simboliza Plantea	Argumenta
Mates en contexto 3	Profesional	Matematiza Argumenta	Matematiza	
Mates en contexto 4	Social	Matematiza Argumenta		
Situación de aprendizaje 3	Científico	Matematiza Argumenta	Matematiza	Matematiza Plantea
Mates en contexto 5	Social Profesional	Matematiza Argumenta	Matematiza	
Mates en contexto 6	Científico	Matematiza Argumenta	Matematiza Argumenta	
Situación de aprendizaje 4	Científico	Representa Matematiza Plantea Argumenta		
Mates en contexto 7	Profesional	Matematiza Argumenta Simboliza Representa	Plantea	Plantea
Mates en contexto 8	Personal	Matematiza Argumenta Representa		Plantea
Mates en contexto 9	Científico	Matematiza Argumenta Representa		
Mates en contexto 10	Científico	Matematiza Argumenta	Simboliza	
Mates en contexto 11	Científico	Matematiza Simboliza	Matematiza Simboliza	Plantea
Mates en contexto 12	Social	Matematiza Argumenta	Matematiza Argumenta Plantea Representa Simboliza	

Competencias clave, contenidos, objetivos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables*				Competencias clave**
				Bloque de contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Objetivos de etapa	
S1	Situación de aprendizaje 1 - Interpretar la información de una función dada mediante una fórmula. - Reconocer funciones lineales en la realidad. - Identificar los elementos característicos de las funciones lineales.	Funciones polinómicas. Función afín.	Construye con lo que sabes: 1-4. Entrénate: 1-6.	4	1 2	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.6 2.1, 2.2, 2.3	2, 8, 9, 10	CM
S2	Situación de aprendizaje 1 - Interpretar la información de una función dada mediante una fórmula. - Reconocer funciones cuadráticas en la realidad. - Identificar los elementos característicos de las funciones cuadráticas.	Funciones polinómicas. Función afín. Función cuadrática. Características de las funciones cuadráticas.	Construye con lo que sabes: 5-8. Entrénate: 7-14.	4	1 2	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.6 2.1, 2.2, 2.3	2, 8, 9, 10	CM CM
S3	Contenidos - Reconocer funciones lineales y cuadráticas en la realidad. - Identificar los elementos característicos de las funciones lineales y cuadráticas.	Funciones polinómicas. Función afín. Función cuadrática. Características de las funciones cuadráticas. Funciones a trozos.	Mates en contexto: 1. Entrénate: 15-19.	4	1 2	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.6 2.1, 2.2, 2.3	1, 2, 8, 9	

Matemáticas académicas
4 ESO

	- Estudiar funciones a trozos.							
S4	Contenidos - Reconocer funciones lineales y cuadráticas en la realidad. - Identificar los elementos característicos de las funciones lineales y cuadráticas. - Estudiar funciones a trozos.	Funciones polinómicas. Función afín. Función cuadrática. Características de las funciones cuadráticas. Funciones a trozos.	Mates en contexto: 2. Entrénate +: 97-102.	4	1 2	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.6 2.1, 2.2, 2.3	2, 8, 9	CM
S5	Situación de aprendizaje 2 - Expresar un radical mediante una potencia de exponente racional. - Reconocer y calcular radicales equivalentes.	Radicales. Operaciones con radicales.	Construye con lo que sabes: 1-12. Entrénate: 20-28.	2	1 2	1.1, 1.2 2.1, 2.3, 2.7	2, 8, 9, 10	CM
S6	Contenidos - Expresar un radical mediante una potencia de exponente racional. - Reconocer y calcular radicales equivalentes. - Operar con radicales. - Conocer las técnicas para racionalizar.	Radicales. Radicales equivalentes. Introducir y extraer factores en un radical. Operaciones con radicales.	Mates en contexto: 3. Entrénate: 29-33.	2	1 2	1.1, 1.2 2.1, 2.3, 2.7	2, 8, 9, 10	CM
S7	Contenidos - Expresar un radical mediante una potencia de exponente racional. - Reconocer y calcular radicales equivalentes. - Operar con radicales. - Conocer las técnicas para racionalizar.	Radicales. Radicales equivalentes. Introducir y extraer factores en un radical. Operaciones con radicales. Racionalizar.	Mates en contexto: 4. Entrénate +: 80-85.	2	1 2	1.1, 1.2 2.1, 2.3, 2.7	2, 8, 9	CM

Matemáticas académicas
4 ESO

S8	Situación de aprendizaje 3 - Conocer y obtener las principales razones trigonométricas. - Conocer y utilizar las técnicas para resolver triángulos rectángulos.	Resolución de triángulos rectángulos.	Construye con lo que sabes: 1-12. Entrénate: 34-37.	3	1 2	1.1 2.2	3, 5, 8, 9	CM
S9	Contenidos - Conocer y obtener las principales razones trigonométricas. - Conocer y utilizar las técnicas para resolver triángulos rectángulos.	Resolución de triángulos rectángulos.	Mates en contexto: 5. Entrénate: 38-49.	3	1 2	1.1 2.2	2, 5, 7, 8, 9	CM
S10	Contenidos - Utilizar las técnicas para resolver triángulos rectángulos. - Conocer la utilidad de la circunferencia goniométrica. - Poder relacionar todo tipo de ángulos con los del primer cuadrante.	Resolución de triángulos rectángulos. Reducción al primer cuadrante.	Mates en contexto: 6. Entrénate: 50-58.	3	1 2	1.1 2.2	2, 5, 8, 9	CM
S11	Contenidos - Utilizar las técnicas para resolver triángulos rectángulos. - Conocer la utilidad de la circunferencia goniométrica. - Poder relacionar todo tipo de ángulos con los del primer cuadrante.	Resolución de triángulos rectángulos. Circunferencia goniométrica. Reducción al primer cuadrante.	Mates en contexto: 9 y 10. Entrénate +: 86-91.	3	1 2	1.1 2.2	2, 5, 8, 9	CM
S12	Situación de aprendizaje 4 - Conocer todos los elementos	Vectores. Operaciones con vectores.	Construye con lo que sabes: 1-9.	3	3	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5	1, 2, 5, 10	CM

Matemáticas académicas
4 ESO

	de un vector. - Operar con vectores.		Entrénate: 59-65.					
S13	Contenidos - Conocer las distintas formas de expresar algebraicamente una recta. - Utilizar cada fórmula de la ecuación de una recta y pasar de una a otra.	Ecuaciones de una recta. Posición relativa de dos rectas.	Mates en contexto: 7. Entrénate: 66-74.	3	3	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5	1, 2, 5, 10	CM
S14	Contenidos - Conocer todos los elementos de un vector. - Operar con vectores.	Vectores. Operaciones con vectores. Ángulo de vectores.	Mates en contexto: 8. Entrénate: 75-79.	3	3	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5	1, 2	CM
S15	Contenidos - Reconocer funciones lineales y cuadráticas en la realidad. - Identificar los elementos característicos de las funciones lineales y cuadráticas. - Operar con radicales. - Utilizar las técnicas para resolver triángulos rectángulos. - Conocer todos los elementos de un vector. - Operar con vectores.	Función afín. Función cuadrática. Propiedades. Radicales. Resolución de triángulos rectángulos. Vectores. Operaciones con vectores. Ángulo de vectores.	Mates en contexto: 11. Entrénate +: 92, 93, 94.	2 3 4	1 2 1 3 1 2	1.2 2.3, 2.7 1.1 3.1, 3.2 1.1, 1.4, 1.6 2.3	2, 8, 11	CM
S16	Contenidos - Reconocer funciones lineales y cuadráticas en la realidad. - Identificar los elementos característicos de las funciones lineales y cuadráticas.	Función afín. Función cuadrática. Propiedades. Radicales. Resolución de triángulos rectángulos. Vectores.	Mates en contexto: 12. Entrénate +: 95, 96.	2 3 4	1 2 1 3 1 2	1.2 2.3, 2.7 1.1 3.1, 3.2 1.1, 1.4, 1.6 2.3	2, 5, 8, 9	CM

Matemáticas académicas 4 ESO

	- Operar con radicales. - Utilizar las técnicas para resolver triángulos rectángulos. - Conocer todos los elementos de un vector. - Operar con vectores.	Operaciones con vectores. Ángulo de vectores.						

*La numeración de los criterios de evaluación y la de los estándares de aprendizaje se corresponden con los de tu comunidad autónoma (apartado 2 de este documento).

**Las competencias clave de cada apartado aparecen desarrolladas al inicio de esta unidad.

Unidad 6. Números musicales

		Competencias clave
Situación de aprendizaje 1	La música a lo largo de la historia	CM Emplear conceptos, herramientas y estrategias matemáticas para resolver problemas de la vida cotidiana relacionados con las etapas de la música y los grandes compositores. CL Obtener información, interpretar y valorar el contenido de la información que se facilita y comprender los problemas que se plantean. CA Pensar las preguntar y buscar estrategias para encontrar la solución a través de los conocimientos matemáticos de los que se dispone.
	Contenidos	CM Trabajar los números reales y la recta real. Hablar del orden dentro de la recta real. Explicar los intervalos y entornos como conjuntos de números reales. También definir valor absoluto y sus propiedades.
		CA Conocer y saber aplicar distintas estrategias para resolver situaciones básicas en las que intervienen conjuntos de números reales.
		CD Vídeos explicativos acerca de las operaciones con intervalos, la relación entre intervalos y entornos y definición de valor absoluto.
	Actividades	CM Mates en contexto 1. Uso de los intervalos para describir el tiempo que suenan determinados instrumentos en una pieza, además de utilizar la unión e intersección de los mismos para describir distintas situaciones.
		CL Mates en contexto 1. Interpretar los datos que se dan en el enunciado de manera correcta para poder expresarlos en forma de intervalos.
		CA Mates en contexto 1. Conocer y saber aplicar distintas estrategias para resolver situaciones básicas en las que intervienen intervalos.
Situación de aprendizaje 2	Sentidos logarítmicos	CM Emplear conceptos, herramientas y estrategias matemáticas para el uso y cálculo de logaritmos, aplicando las propiedades necesarias. CL Obtener información, interpretar y valorar el contenido de los textos que se facilitan para resolver los ejercicios. CA Pensar las preguntar y buscar estrategias para encontrar la solución.
	Contenidos	CM Definición y cálculo de logaritmos. Propiedades de los logaritmos. Conversión de un número en una expresión algebraica. Ecuaciones logarítmicas.
		CA Conocer y saber aplicar distintas estrategias para resolver situaciones en las que se requiera el uso de logaritmos.
		CD Vídeo explicativo para la conversión de un número en una expresión logarítmica.
	Actividades	CM Mates en contexto 2. Interpretar escalas logarítmicas, calcular valores de una expresión logarítmica y resolver ecuaciones logarítmicas.
		CL Mates en contexto 2. Extraer y comprender información del enunciado para realizar los cálculos que se piden en los problemas.
Situación de aprendizaje 3	Mozart, música y matemáticas	CM Conocer y emplear conceptos y propiedades de la combinatoria para poder usarlos en problemas de la vida corriente cuando la ocasión lo requiera. CL Obtener información y ser capaz de entender toda la

		información presente en los ítems y en los ejercicios para poder resolverlos adecuadamente, a la vez que se asimila el vocabulario propio de la combinatoria. CC Comprender y valorar el papel y la importancia que juegan las matemáticas en la música.	
	Contenidos	CM	Conocer y saber aplicar los conceptos relacionados con la combinatoria para obtener resultados sobre problemas cotidianos y cercanos al alumno.
		CL	Utilizar el lenguaje y la escritura específicos de la combinatoria para entender y hacerse entender en contextos diferentes.
		CD	Utilizar el vídeo sobre la demostración de que $0! = 1$ para comprender que este valor no es arbitrario, sino que tiene su justificación.
	Actividades	CM	Mates en contexto 3. Utilizar todo lo aprendido en la combinatoria para contestar diversas preguntas, siendo capaz de diferenciar entre variaciones y combinaciones. Mates en contexto 4. Utilizar correctamente y con precisión los conceptos de variaciones, con sus propiedades, para resolver problemas aparentemente complejos.
		CL	Mates en contexto 3. Interpretar correctamente el enunciado y los problemas, con sus peculiaridades y datos, para distinguir los distintos casos y luego poder resolverlos. Mates en contexto 4. Comprender el enunciado y los problemas, con sus datos, para poder resolverlos y expresar con exactitud los resultados.
		CA	Mates en contexto 4. Buscar estrategias para resolver problemas más complejos y ser capaz de dividir un problema en otros más sencillos, yendo paso a paso.
Actividades finales		CL	Mates en contexto 3. Interpretar correctamente el enunciado y los problemas, con sus peculiaridades y datos, para distinguir los distintos casos y luego poder resolverlos. Mates en contexto 4. Comprender el enunciado y los problemas, con sus datos, para poder resolverlos y expresar con exactitud los resultados.
		CA	Mates en contexto 4. Buscar estrategias para resolver problemas más complejos y ser capaz de dividir un problema en otros más sencillos, yendo paso a paso.
		CM	Mates en contexto 3. Utilizar todo lo aprendido en la combinatoria para contestar diversas preguntas, siendo capaz de diferenciar entre variaciones y combinaciones. Mates en contexto 4. Utilizar correctamente y con precisión los conceptos de variaciones, con sus propiedades, para resolver problemas aparentemente complejos.
		CL	Mates en contexto 3. Interpretar correctamente el enunciado y los problemas, con sus peculiaridades y datos, para distinguir los distintos casos y luego poder resolverlos. Mates en contexto 4. Comprender el enunciado y los problemas, con sus datos, para poder resolverlos y expresar con exactitud los resultados.

Competencias matemáticas

	CONTEXTOS (PISA)	PROCESOS Y HABILIDADES DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA (PISA)		
	Situación	Formular	Formular y emplear	Formular, emplear e interpretar
Situación de aprendizaje 1	Personal	Matematiza Argumenta Interpreta	Argumenta	Matematiza Simboliza
Mates en contexto 1	Personal	Matematiza	Matematiza	
Situación de aprendizaje 2	Profesional	Matematiza Argumenta	Argumenta Matematiza	Matematiza
Mates en contexto 2	Profesional	Argumenta Matematiza	Argumenta Matematiza	Matematiza
Situación de aprendizaje 3	Social Personal	Matematiza Argumenta	Matematiza Argumenta	Matematiza Argumenta
Mates en contexto 3	Social Profesional	Matematiza Argumenta		Matematiza Argumenta
Mates en contexto 4	Científico		Matematiza Argumenta	Plantea
Mates en contexto 5	Personal	Matematiza Argumenta	Matematiza	
Mates en contexto 6	Personal	Matematiza		
Mates en contexto 7	Científico	Matematiza Argumenta	Matematiza Argumenta Plantea	
Mates en contexto 8	Científico	Matematiza	Matematiza	
Mates en contexto 9	Profesional Social	Matematiza Argumenta	Matematiza Argumenta	
Mates en contexto 10	Social	Matematiza	Matematiza	

Competencias clave, contenidos, objetivos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables*				Competencias clave**
				Bloque de contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Objetivos de etapa	
S1	Situación de aprendizaje 1 · Clasificar los números reales. · Utilizar intervalos y entornos para referirse a conjuntos de números reales. · Operar con intervalos y entornos.	La recta real. Intervalos.	Construye con lo que sabes: 1-11.	1 2	2, 6 1, 2	2.1, 6.2, 6.3, 6.4 1.1, 1.2, 2.6, 2.7	2, 3, 8, 9, 10	CM
S2	Situación de aprendizaje 1 · Clasificar los números reales. · Utilizar intervalos y entornos para referirse a conjuntos de números reales. · Operar con intervalos y entornos.	La recta real. Intervalos.	Construye con lo que sabes: 12- 23.	1 2	2, 6 1, 2	2.1, 6.2, 6.3, 6.4 1.1, 1.2, 2.6, 2.7	2, 3, 8, 9, 10	CM
S3	Contenidos · Clasificar los números reales. · Utilizar intervalos y entornos para referirse a conjuntos de números reales.	1. Los números reales. 1.1 La recta real. 1.2 Intervalos.	Entrénate: 1,-11. Mates en contexto: 1.	1 2	2, 6 1, 2	2.1, 6.2, 6.3, 6.4 1.1, 1.2, 2.6, 2.7	1, 2, 8, 10	CM CD

Matemáticas académicas
4 ESO

	· Operar con intervalos y entornos.							
S4	Contenidos · Clasificar los números reales. · Utilizar intervalos y entornos para referirse a conjuntos de números reales. · Operar con intervalos y entornos.	1.3 Valor absoluto.	Entrénate: 12 -17. Mates en contexto: 5.	1 2	2, 6 1, 2	2.1, 6.2, 6.3, 6.4 1.1, 1.2, 2.6, 2.7	2, 8, 9, 10	CM CD
S5	Todos los de la situación.	Todos los de la situación.	Mates en contexto: 6. Entrénate +: 57-62.	1 2	2, 6 1, 2	2.1, 6.2, 6.3, 6.4 1.1, 1.2, 2.6, 2.7	2, 8, 9, 10	CM
S6	Situación de aprendizaje 2 · Calcular logaritmos sencillos a partir de su definición. · Interpretar escalas logarítmicas.	Logaritmos. Definición y propiedades.	Construye con lo que sabes: 1, 2, 3. Entrénate: 18, 19, 20. Entrénate +: 63.	1 2 4	2, 6 2 1	2.1, 2.3, 6.1, 6.2, 6.4 2.5 1.2, 1.6	2, 8, 9, 10	CM
S7	Situación de aprendizaje 2 · Calcular logaritmos sencillos a partir de su definición. · Interpretar escalas logarítmicas. · Uso de las propiedades de los logaritmos.	Logaritmos. Definición y propiedades.	Construye con lo que sabes: 4- 10. Entrénate: 21, 22, 23.	1 2 4	2, 6 2 1	2.1, 6.1, 6.2, 6.4 2.5 1.2, 1.6	2, 8, 9, 10	CM
S8	Contenidos · Calcular logaritmos sencillos a partir de su definición.	Logaritmos. Definición y propiedades.	Entrénate: 24-27. Mates en contexto: 2.	1 2 4	2, 6 2 1	2.1, 2.3, 6.1, 6.2, 6.4 2.5 1.2, 1.6	2, 8, 9, 10	CM CD

Matemáticas académicas
4 ESO

	· Uso de las propiedades de los logaritmos. · Interpretar escalas logarítmicas. · Resolución de ecuaciones logarítmicas.							
S9	Contenidos · Calcular logaritmos sencillos a partir de su definición. · Uso de las propiedades de los logaritmos. · Resolución de ecuaciones logarítmicas.	Logaritmos. Definición y propiedades.	Mates en contexto: 7.	1 2	2, 6 2	2.1, 2.3, 6.1, 6.2, 6.4 2.5	1, 2, 8	CM
S10	Contenidos · Calcular logaritmos sencillos a partir de su definición. · Uso de las propiedades de los logaritmos. · Resolución de ecuaciones logarítmicas.	Logaritmos. Definición y propiedades.	Entrénate +: 64, 65, 66. Mates en contexto: 8.	1 2	2, 6 2	2.1, 2.3, 6.1, 6.2, 6.4 2.5	1, 2, 8, 10	CM
S11	Situación de aprendizaje 3 - Conocer y distinguir los diferentes casos de la combinatoria. - Realizar con exactitud cálculos con variaciones y combinaciones.	Variaciones ordinarias y con repetición. Combinaciones.	Construye con lo que sabes: 1-10.	5	1 2 3	1.1 2.1 3.1	2, 8, 9, 10	CM
S12	Contenidos - Conocer y distinguir los diferentes casos de la combinatoria. - Realizar con exactitud cálculos con variaciones,	Variaciones ordinarias y con repetición. Permutaciones ordinarias y con	Mates en contexto: 3. Entrénate: 28-32, 52.	5	1 2 3	1.1 2.1 3.1	2, 8, 9	CM

Matemáticas académicas
4 ESO

	permutaciones y combinaciones.	repetición. Combinaciones.						
S13	Contenidos - Realizar con exactitud cálculos con variaciones, permutaciones y combinaciones. - Manejar los números combinatorios y sus propiedades.	Variaciones ordinarias y con repetición. Permutaciones ordinarias y con repetición. Combinaciones. Números combinatorios.	Mates en contexto: 4. Entrénate: 33-44.	5	1 2 3	1.1 2.1 3.1	2, 8, 9	CM
S14	Contenidos - Realizar con exactitud cálculos con variaciones, permutaciones y combinaciones. - Manejar los números combinatorios y sus propiedades.	Variaciones ordinarias y con repetición. Permutaciones ordinarias y con repetición. Combinaciones. Números combinatorios.	Mates en contexto: 9. Entrénate: 41-51, 53-56.	5	1 2 3	1.1 2.1 3.1	2, 8, 9	CM
S15	Contenidos - Realizar con exactitud cálculos con variaciones, permutaciones y combinaciones. - Manejar los números combinatorios y sus propiedades.	Variaciones ordinarias y con repetición. Permutaciones ordinarias y con repetición. Combinaciones. Números combinatorios.	Mates en contexto: 10. Entrénate +: 67-72.	5	1 2 3	1.1 2.1 3.1	2, 8, 9	CM

*La numeración de los criterios de evaluación y la de los estándares de aprendizaje se corresponden con los de tu comunidad autónoma (apartado 2 de este documento).

**Las competencias clave de cada apartado aparecen desarrolladas al inicio de esta unidad.

Proyecto 3. Decibelios en la zona. ¿Vives en una zona sin contaminación acústica?

Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

Contenidos			
1. Resolución de problemas. 2. Planteamiento de investigaciones. 3. Desarrollo de una actitud matemática.			
Objetivos de aprendizaje	Criterio de evaluación	Estándares de aprendizaje	Objetivos de etapa
Planificar el proceso de resolución de problemas.	1. Expresar el proceso que se ha seguido en la resolución de un problema.	1.1. Expresa verbalmente el proceso que ha seguido en la resolución de un problema.	1
Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolución de subproblemas, recuento exhaustivo, comienzo por casos particulares sencillos, búsqueda de regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.	2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas haciendo los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas.	2
		2.3. Hace estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas que ha de resolver.	8
		2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento.	8

Confiar en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.	6. 6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	6.1. Identifica situaciones reales que son susceptibles de contener problemas de interés.	2
		6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático.	2
		6.4. Interpreta la solución matemática de un problema en el contexto de la realidad.	2, 8
	7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	8
Facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico. Comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas. Diseñar simulaciones y elaborar predicciones sobre situaciones matemáticas diversas. Elaborar informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos. Comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.	8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo matemático.	9
		8.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con precisión, esmero e interés.	9
		8.4. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, así como hábitos de plantear y plantearse preguntas, y buscar las respuestas adecuadas.	9
	10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ellas para situaciones similares futuras.	10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, y aprendiendo para situaciones futuras similares.	7, 8
	11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o	11.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.	5, 6

	analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.		
	12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo estos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, vídeo, sonido...) como resultado de un proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante; emplea la herramienta tecnológica adecuada en su realización y los comparte para su discusión o difusión.	6
		12.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.	6
		12.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.	6

Bloque 2. Números y álgebra

Contenidos			
1. Álgebra			
Objetivos de aprendizaje	Criterio de evaluación	Estándares de aprendizaje	Objetivos de etapa
Conocer los logaritmos, su definición y sus propiedades.	2. Utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico.	2.1. Opera con eficacia empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o programas informáticos, y utilizando la notación más adecuada.	1
		2.2. Realiza estimaciones correctamente y juzga si los resultados obtenidos son razonables.	1
		2.5. Calcula logaritmos	

		sencillos a partir de su definición o mediante la aplicación de sus propiedades y resuelve problemas sencillos.	
		2.7. Resuelve problemas que requieren conceptos y propiedades específicas de los números.	8
Manipular expresiones algebraicas. Utilizar igualdades notables.	3. Construir e interpretar expresiones algebraicas, utilizando con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades.	3.1. Se expresa de manera eficaz haciendo uso del lenguaje algebraico.	1
Resolver problemas cotidianos y de otras áreas de conocimiento mediante ecuaciones y sistemas.	4. Representar y analizar situaciones y relaciones matemáticas utilizando inecuaciones, ecuaciones y sistemas para resolver problemas matemáticos y de contextos reales.	4.2. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, la estudia y resuelve, mediante inecuaciones, ecuaciones o sistemas, e interpreta los resultados obtenidos.	1

Bloque 4. Funciones

Contenidos			
1. Funciones			
Objetivos de aprendizaje	Criterio de evaluación	Estándares de aprendizaje	Objetivos de etapa
Interpretar un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica expresión analítica. Análisis de resultados	1. Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica.	1.1. Identifica y explica relaciones entre magnitudes que pueden ser descritas mediante una relación funcional y asocia las gráficas con sus correspondientes expresiones algebraicas.	1
		1.2. Explica y representa gráficamente el modelo de relación entre dos magnitudes para los casos de relación lineal, cuadrática, proporcionalidad inversa, exponencial y logarítmica, empleando medios tecnológicos, si es preciso.	1
		1.3. Identifica, estima o calcula parámetros característicos de funciones elementales.	1
		1.4. Expresa razonadamente	

		conclusiones sobre un fenómeno a partir del comportamiento de una gráfica o de los valores de una tabla.	
		1.5. Analiza el crecimiento o decrecimiento de una función mediante la tasa de variación media calculada a partir de la expresión algebraica, una tabla de valores o de la propia gráfica.	2, 8
		1.6. Interpreta situaciones reales que responden a funciones sencillas: lineales, cuadráticas, de proporcionalidad inversa, definidas a trozos y exponenciales y logarítmicas.	2
		2.1. Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos sobre diversas situaciones reales.	3
Reconocer distintos modelos funcionales y aplicarlos a contextos y situaciones reales.	2. Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales.	2.2. Representa datos mediante tablas y gráficos utilizando ejes y unidades adecuadas.	3
		2.3. Describe las características más importantes que se extraen de una gráfica señalando los valores puntuales o intervalos de la variable que las determinan, utilizando tanto lápiz y papel como medios tecnológicos.	1
		2.4. Relaciona distintas tablas de valores y sus gráficas correspondientes.	1

Bloque 5. Estadística

Contenidos			
1. Estadística			
Objetivos de aprendizaje	Criterio de evaluación	Estándares de aprendizaje	Objetivos de etapa
Representar datos bidimensionales	4. Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales, en distribuciones unidimensionales y bidimensionales, utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora u ordenador), y valorando cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas.	4.2. Representa datos mediante tablas y gráficos estadísticos utilizando los medios tecnológicos más adecuados.	3
		4.3. Calcula e interpreta los parámetros estadísticos de una distribución de datos utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora u ordenador).	1, 6
		4.5. Representa diagramas de dispersión e interpreta la relación existente entre las variables.	2

Unidad 7. Construimos con matemáticas

		Competencias clave
Situación de aprendizaje 1	¿Cuál es la mezcla de un explosivo para una voladura?	CM Emplear conceptos, herramientas y estrategias matemáticas para resolver problemas de la vida cotidiana en un entorno de reconstrucción de un barrio de viviendas. CL Obtener información, interpretar y valorar el contenido de la información que se facilita y comprender los problemas que se plantean. CA Pensar las preguntas y buscar estrategias para encontrar la solución con los conocimientos matemáticos de los que se dispone.
	Contenidos	CM Se trabajan primero las inecuaciones con una variable (lineales y no lineales de distintos tipos) y con dos variables. Posteriormente, se estudian los sistemas con una y dos variables. CA Conocer y saber aplicar distintas estrategias para resolver situaciones básicas en las que intervienen restricciones y en las que se quiere maximizar o minimizar algo.
	Actividades	CM Mates en contexto 1. Trabajar con una inecuación de segundo grado. Mates en contexto 2. Plantear las inecuaciones de las restricciones y la función que maximiza los ingresos.
		CL Mates en contexto 1. Interpretar los datos que se dan en el enunciado de manera correcta para contestar a las preguntas que se formulan sobre la altura de un cohete. Mates en contexto 2. Interpretar la información que se proporciona y los problemas que se plantean para poder usar los conocimientos de inecuaciones y resolver las preguntas del contexto.
		CA Mates en contexto 1. Conocer y saber aplicar distintas estrategias para plantear y resolver las inecuaciones de segundo grado que resuelven las preguntas. Mates en contexto 2. Conocer y saber aplicar distintas estrategias para plantear un sistema de inecuaciones y resolverlo para hallar la región factible y poder calcular los puntos que son candidatos a maximizar la función objetivo.
Situación de aprendizaje 2	Trigonometría edificada	CM Emplear conceptos, herramientas y estrategias matemáticas para el uso y cálculo de razones trigonométricas y la resolución de triángulos. CL Obtener información, interpretar y valorar el contenido de los textos que se facilitan para resolver los ejercicios. CA Pensar las preguntas y buscar estrategias para encontrar la solución.
	Contenidos	CM Razones trigonométricas en triángulos rectángulos. Relaciones trigonométricas fundamentales. Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera. Reducción de ángulos al primer cuadrante. Resolución de problemas trigonométricos.
		CA Conocer y saber aplicar distintas estrategias para resolver situaciones en las que se requiera el uso de razones trigonométricas.
		CD Vídeos explicativos para la reducción al primer cuadrante y un ejemplo de doble medición.
	Actividades	CM Mates en contexto 3. Cálculo de ángulos, resolución de triángulos, relación entre ángulos de diferentes

Situación de aprendizaje 3	Elegir con garantías		cuadrantes, ángulos de más de 360° .
		CL	Mates en contexto 3. Extraer y comprender información del enunciado para realizar los cálculos que se piden en los problemas.
	Contenidos	CM	Utilizar las tablas de contingencia y los diagramas de árbol para tomar decisiones en situaciones reales.
		CL	Usar el lenguaje de las tablas de contingencia y de los diagramas de árbol para explicar las decisiones más adecuadas en situaciones que así lo requieren.
		CS	Usar las tablas de contingencia y los diagramas de árbol para entender las decisiones que se toman en circunstancias diferentes de la vida cotidiana.
		CC	Utilizar las tablas de contingencia y los diagramas de árbol en la comprensión del comportamiento de las personas en distintas situaciones.
	Actividades	CM	Utilizar las tablas de contingencia y los diagramas de árbol para estudiar la probabilidad condicionada en situaciones que requieren de la toma de decisiones, entendiendo si unos hechos condicionan o no a los otros.
		CL	Usar la terminología de la probabilidad, en especial la forma de expresar las distintas opciones en forma de tabla de contingencia o diagrama de árbol, y de la probabilidad condicionada, para expresar las decisiones tomadas según la mejor opción que se obtiene del cálculo de la probabilidad de cada una.
		CD	Emplear los medios digitales, en este caso los vídeos, para explicar ejemplos que mejoren la comprensión de la construcción y la información que aporta una tabla de contingencia y la correcta aplicación de fórmulas de probabilidad condicionada.
		CM	Mates en contexto 4. Emplear las tablas de contingencia para decidir si un medicamento o una prueba es fiable en el tratamiento de una enfermedad o en la evaluación de la patología que tiene una persona.
			Mates en contexto 5. Usar el diagrama de árbol para el cálculo de la probabilidad de ganar en un juego con dados.
		CL	Mates en contexto 4. Utilizar los términos probabilísticos de forma rigurosa para expresar las opciones presentadas en una tabla de contingencia que tiene por finalidad determinar la fiabilidad de pruebas diagnósticas.
Actividades finales			Mates en contexto 5. Emplear el lenguaje de la probabilidad y de los diagramas de árbol para explicar con precisión las distintas opciones y las más probables de un juego de dados.
		CI	Mates en contexto 4. Utilizar la información que aporta una tabla de contingencia en la decisión de la fiabilidad de las pruebas médicas para seguir investigando hasta conseguir la mejor opción.
		CA	Mates en contexto 5. Usar la información de un diagrama de árbol para decidir las opciones más ventajosas en situaciones personales que pueden resolverse de la misma forma que el juego estudiado.
		CM	Mates en contexto 6. Trabajar con los sistemas de inecuaciones para calcular el intervalo dentro del cual se encuentra el número de asistentes a una fiesta.
			Mates en contexto 7. Trabajar las inecuaciones de grado superior a 2 como herramienta para saber si una parábola

		está por encima de una recta o viceversa. Mates en contexto 8. Trabajar los sistemas de inecuaciones lineales de dos incógnitas que son restricciones a un problema. Plantear la función objetivo que permite decidir si los candidatos obtenidos minimizan el coste. Mates en contexto 9. Calcular razones trigonométricas y resolver triángulos. Mates en contexto 10. Utilizar la probabilidad para establecer si unos sucesos están o no determinados por otros a la hora de resolver una situación cotidiana. Mates en contexto 11. Emplear las fórmulas de la probabilidad condicionada en una situación de azar, como es un juego en el que interviene un dado.
CL		Mates en contexto 6. Extraer y comprender información del texto sobre las condiciones del problema para poder plantear las inecuaciones. Mates en contexto 7. Comprender la información que expresa el enunciado para plantear la inecuación que ayuda a contestar el problema. Mates en contexto 8. Comprender la información que expresa el enunciado para plantear las inecuaciones y la función objetivo e interpretar las soluciones para responder a las preguntas. Mates en contexto 9. Interpretar los datos que se dan en el enunciado de manera correcta para poder resolver el problema. Mates en contexto 10. Describir correctamente las opciones que se presentan en una situación cotidiana donde la probabilidad de unos sucesos está condicionada por la probabilidad de los otros. Mates en contexto 11. Usar el lenguaje de la probabilidad condicionada para resolver problemas relacionados con los juegos de azar.
CA		Mates en contexto 6. Conocer y saber aplicar distintas estrategias para resolver una inecuación de segundo grado y después hallar los intervalos solicitados. Mates en contexto 7. Conocer y saber plantear la inecuación de grado superior a 2 que resuelve las preguntas del problema. Mates en contexto 8. Conocer y saber aplicar distintas estrategias para plantear un sistema de inecuaciones lineales de dos incógnitas y después hallar la solución que minimiza el coste. Mates en contexto 9. Pensar las preguntas y buscar estrategias para encontrar la solución.
CI		Mates en contexto 9. Incentivar a realizar un trabajo en grupo.

Competencias científicas

	CONTEXTOS (PISA)	PROCESOS Y HABILIDADES DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA (PISA)		
		Formular	Formular y emplear	Formular, emplear e interpretar
Situación de aprendizaje 1	Personal	Simboliza Representa Matematiza Argumenta	Plantea Simboliza Representa Argumenta Matematiza	Argumenta Representa Matematiza
Mates en contexto 1	Personal	Simboliza Argumenta Matematiza Representa	Simboliza Argumenta	
Mates en contexto 2	Personal	Argumenta Simboliza Matematiza	Argumenta Representa	
Situación de aprendizaje 2	Social	Matematiza Representa	Argumenta Matematiza	Matematiza
Mates en contexto 3	Social	Argumenta Matematiza	Argumenta Matematiza Comunica	Matematiza
Situación de aprendizaje 3	Social Profesional	Matematiza Argumenta	Matematiza Argumenta	Matematiza Argumenta
Mates en contexto 4	Científico	Matematiza Argumenta	Argumenta	
Mates en contexto 5	Científico	Matematiza Argumenta	Matematiza	Matematiza
Mates en contexto 6	Personal	Simboliza Matematiza		
Mates en contexto 7	Personal	Simboliza Argumenta Matematiza		
Mates en contexto 8	Personal	Simboliza		Simboliza
Mates en contexto 9	Científico Personal	Matematiza Representa Argumenta	Matematiza Argumenta Plantea	Matematiza Argumenta
Mates en contexto 10	Social	Matematiza Argumenta		
Mates en contexto 11	Personal Social	Matematiza Argumenta		

Competencias clave, contenidos, objetivos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables*				Competencias clave**
				Bloque de contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Objetivos de etapa	
S1	Situación de aprendizaje 1 · Identificar situaciones en las que intervienen dos incógnitas y plantear la función que las relaciona. · Entender que una inecuación lineal con dos incógnitas divide al plano en dos semiplanos, de los cuales solo uno de ellos es solución de la inecuación. · Resolver un sistema de inecuaciones lineales con dos incógnitas. · Identificar y calcular los vértices de una región del plano.		Construye con lo que sabes: 1- 8. Entrénate: 4.	1 2	2, 6 3, 4	2.1, 2.4, 6.2, 6.3, 6.4 3.1, 4.2	2, 8, 9	CM, CL, CA
S2	Situación de aprendizaje 1 · Identificar situaciones en las que intervienen dos incógnitas y plantear la función que las relaciona. · Entender que una inecuación lineal con dos incógnitas divide al plano en dos semiplanos, de los cuales solo uno de ellos es solución de la inecuación. · Resolver un sistema de inecuaciones lineales con dos		Construye con lo que sabes: 9-17. Entrénate: 9. Mates en contexto: 2.	1 2	2, 6 3, 4	2.1, 2.4, 6.2, 6.3, 6.4 3.1, 4.2	2, 8, 9	CM, CL, CA

Matemáticas académicas
4 ESO

	incógnitas. · Identificar y calcular los vértices de una región del plano.							
S3	Contenidos · Plantear y resolver inecuaciones con una incógnita.	1.1 Inecuaciones con una incógnita.	Entrenate: 1, 2 y 3. Entrenate +: 41, 42 y 43. Mates en contexto: 1, 7.	1 2	2, 6 3, 4	2.1, 2.4, 6.2, 6.3, 6.4 3.1, 3.2, 3.4, 4.1, 4.2	1, 2, 8, 10	CM, CL, CA CD
S4	Contenidos · Identificar situaciones en las que intervienen dos incógnitas y plantear la función que las relaciona. · Entender que una inecuación lineal con dos incógnitas divide al plano en dos semiplanos, de los cuales solo uno de ellos es solución de la inecuación. · Resolver un sistema de inecuaciones lineales con dos incógnitas. · Identificar y calcular los vértices de una región del plano.	1.2 Inecuaciones con dos incógnitas de primer grado. 2 Sistemas de inecuaciones.	Entrenate: 5, 8 y 9. Entrenate +: 44. Mates en contexto: 6, 8.	1 2	2, 6 3, 4	2.1, 2.4, 6.2, 6.3, 6.4 3.1, 3.2, 3.4, 4.1, 4.2	1, 2, 8, 9	CM, CL, CA CD
S5	Todos los de la situación.		Entrenate: 6, 7. Entrenate +: 45, 46 y 47.	1 2	2, 6 3, 4	2.1, 2.4, 6.2, 6.3, 6.4 3.1, 3.2, 3.4, 4.1, 4.2		CM, CL, CA
S6	Situación de aprendizaje 2 · Calcular las razones trigonométricas de triángulos rectángulos. · Resolución de triángulos.	Razones trigonométricas. Relaciones métricas en los triángulos.	Construye con lo que sabes: 1 - 10.	1 3	2, 6 1, 2	2.1, 6.1, 6.2, 6.4 1.1, 2.1, 2.2	2, 8, 9, 10	CM
S7	Contenidos · Calcular las razones	Razones trigonométricas.	Entrenate: 10-25.	1 3	2, 6 1, 2	2.1, 6.1, 6.2, 6.4		CM

Matemáticas académicas
4 ESO

	trigonómicas de triángulos rectángulos. · Relacionar ángulos de distintos cuadrantes.	Relaciones entre ellas. Relaciones métricas en los triángulos.	Entrénate +: 48, 49.			1.1, 2.1, 2.2		
S8	Contenidos · Calcular las razones trigonométricas de triángulos rectángulos. · Resolución de triángulos. · Relacionar ángulos de distintos cuadrantes. · Resolver problemas de doble medición.	Razones trigonométricas. Relaciones entre ellas. Relaciones métricas en los triángulos.	Entrénate: 17-28. Entrénate +: 50, 51. Mates en contexto: 3.	1 3	2, 6 1, 2	2.1, 6.1, 6.2, 6.4 1.1, 2.1, 2.2		CM CD
S9	Contenidos · Calcular las razones trigonométricas de triángulos rectángulos. · Resolución de triángulos. · Relacionar ángulos de distintos cuadrantes. · Resolver problemas de doble medición.	Razones trigonométricas. Relaciones entre ellas. Relaciones métricas en los triángulos.	Entrénate +: 20-31. Entrénate +: 52, 53. Mates en contexto: 9.	1 3	2, 6 1, 2	2.1, 6.1, 6.2, 6.4 1.1, 2.1, 2.2	2, 8, 10	CM
S11	Situación de aprendizaje 3 - Reconocer situaciones donde se requiere la probabilidad condicionada. - Elaborar tablas de contingencia y diagramas de árbol.	Diagrama de árbol. Tablas de contingencia. Propiedades de la probabilidad. Sucesos compuestos.	Construye con lo que sabes: 1, 2, 3, 4.	5	1 2 3	1.2, 1.3, 1.5 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 3.1	2, 3, 8, 9	CM
S12	Contenidos - Elaborar tablas de contingencia y diagramas de árbol.	Diagrama de árbol. Tablas de contingencia.	Mates en contexto: 5-9. Entrénate: 32, 33, 34.	5	1 2 3	1.2, 1.3, 1.5 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 3.1	2, 3, 8	CM

	- Utilizar las propiedades de las probabilidades para asignar a diversos sucesos y situaciones su probabilidad. - Saber cuándo un suceso es compuesto y utilizar su fórmula y sus propiedades para asignarle la probabilidad.	Propiedades de la probabilidad. Sucesos compuestos.						
S13	Contenidos - Elaborar tablas de contingencia y diagramas de árbol. - Utilizar las propiedades de las probabilidades para asignar a diversos sucesos y situaciones su probabilidad. - Saber cuándo un suceso es compuesto y utilizar su fórmula y sus propiedades para asignarle la probabilidad.	Diagrama de árbol. Tablas de contingencia. Propiedades de la probabilidad. Sucesos compuestos.	Mates en contexto: 5. Entrénate: 35, 36, 38.	5	1 2 3	1.2, 1.3, 1.5 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 3.1	2, 3, 8	CM
S14	Contenidos - Elaborar tablas de contingencia y diagramas de árbol. - Utilizar las propiedades de las probabilidades para asignar a diversos sucesos y situaciones su probabilidad. - Saber cuándo un suceso es compuesto y utilizar su fórmula y sus propiedades para asignarle la probabilidad.	Diagrama de árbol. Tablas de contingencia. Propiedades de la probabilidad. Sucesos compuestos.	Mates en contexto: 10. Entrénate: 37, 39, 40.	5	1 2 3	1.2, 1.3, 1.5 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 3.1	3, 7, 8, 9	CM
S15	Contenidos - Elaborar tablas de contingencia y diagramas de árbol.	Diagrama de árbol. Tablas de contingencia.	Mates en contexto: 11. Entrénate +: 54, 55, 56.	5	1 2 3	1.2, 1.3, 1.5 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 3.1	3, 8, 9	CM

Matemáticas académicas

4 ESO

	- Utilizar las propiedades de las probabilidades para asignar a diversos sucesos y situaciones su probabilidad. - Saber cuándo un suceso es compuesto y utilizar su fórmula y sus propiedades para asignarle la probabilidad.	Propiedades de la probabilidad. Sucesos compuestos.						

*La numeración de los criterios de evaluación y la de los estándares de aprendizaje se corresponden con los de tu comunidad autónoma (apartado 2 de este documento).

**Las competencias clave de cada apartado aparecen desarrolladas al inicio de esta unidad.

Unidad 8. Economía matemática

		Competencias clave	
Situación de aprendizaje 1	El interés de los porcentajes	CM Emplear conceptos, herramientas y estrategias matemáticas para el uso y cálculo de porcentajes e intereses. CL Obtener información, interpretar y valorar el contenido de los textos que se facilitan para resolver los ejercicios. CA Pensar las preguntas y buscar estrategias para encontrar la solución.	
	Contenidos	C	Cálculo de porcentajes y variaciones porcentuales.
		M	Porcentajes encadenados. Interés simple y compuesto.
		CA	Conocer y saber aplicar distintas estrategias para resolver situaciones en las que se requiera el uso de porcentajes e intereses.
	Actividades	CD	Videos explicativos para el cálculo de porcentajes encadenados y de intereses.
C M		Mates en contexto 1. Cálculo de variaciones porcentuales y porcentajes encadenados. Mates en contexto 2. Cálculo de intereses simples y compuestos.	
		CL	Mates en contexto 1. Extraer y comprender información del enunciado para realizar los cálculos que se piden en los problemas. Mates en contexto 2. Interpretar los datos que se dan en el enunciado de manera correcta para poder resolver el problema.
Situación de aprendizaje 2	Sistemas económicos	CM Emplear conceptos, herramientas y estrategias matemáticas para poder determinar el número de unidades que diferentes industrias deben producir para satisfacer la demanda. CL Obtener información, interpretar y valorar el contenido de la información que se facilita y comprender los problemas que se plantean. CA Pensar las preguntas y buscar estrategias para encontrar la solución con los conocimientos matemáticos de los que se dispone.	
	Contenidos	C M	Se trabajan los sistemas de ecuaciones lineales de dos y tres incógnitas y los no lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas.
		CA	Conocer y saber aplicar distintas estrategias para resolver situaciones básicas en las que intervienen conceptos económicos.
		CD	Videos explicativos acerca de cómo resolver y discutir sistemas.
	Actividades	C M	Mates en contexto 3. Uso de los contenidos del tema para escribir en lenguaje algebraico las restricciones del contexto y resolver el sistema de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas que se plantea. Mates en contexto 4. Uso de los contenidos del tema para escribir en lenguaje algebraico las restricciones del contexto y resolver el sistema de dos ecuaciones no lineales con dos incógnitas que se plantea.
CL			Mates en contexto 3. Interpretar los datos que se dan en el enunciado de manera correcta para calcular la distribución de la finca Casa Meca.

			Mates en contexto 4. Interpretar los datos que se dan en el enunciado para poder escribir correctamente en lenguaje algebraico las pistas.
		CA	Mates en contexto 3. Pensar las preguntas y buscar estrategias para encontrar la solución con los conocimientos matemáticos de los que se dispone. Mates en contexto 4. Pensar las preguntas y buscar estrategias para encontrar la solución con los conocimientos matemáticos de los que se dispone.
Situación de aprendizaje 3	El interés más conveniente	CM	Utilizar la función exponencial y la logarítmica en contextos de la vida cotidiana.
	Contenidos	CL	Expresar con los términos adecuados la evolución de situaciones reales relacionadas con la función exponencial y la logarítmica.
		CA	Usar las características de la función exponencial y la logarítmica para resolver situaciones cercanas relacionadas con ellas.
		CS	Emplear las características de las funciones exponenciales y logarítmicas para entender distintas situaciones que se producen en la sociedad.
		CC	Usar las funciones exponenciales y logarítmicas para comprender y resolver situaciones de la vida cotidiana.
Situación de aprendizaje 4	Actividades	C	Mates en contexto 5. Reconocer en la evolución de la población mundial una situación parecida a la planteada en una función exponencial.
		M	
		CL	Mates en contexto 6. Utilizar la función logarítmica en un contexto biológico con el fin de que los números sean más sencillos.
		CA	Mates en contexto 5. Expresar con la terminología de las funciones exponenciales la evolución de la población. Mates en contexto 6. Utilizar los términos logarítmicos con rigor para explicar situaciones relacionadas con hechos biológicos.
	Oferta y demanda	CM	Conocer y emplear conceptos y propiedades de la estadística bidimensional y correlación lineal para poder usarlos en problemas de la vida corriente cuando la ocasión lo requiera.

		CI	Tener iniciativa para analizar distintas situaciones y escoger la mejor, buscando sus ventajas e inconvenientes.
	Contenidos	CM	Conocer y saber aplicar los conceptos relacionados con la estadística bidimensional para obtener resultados sobre problemas cotidianos y cercanos al alumno.
		CL	Utilizar el lenguaje específico de la estadística bidimensional para entender y hacerse entender en contextos diferentes.
		CD	Utilizar los vídeos sobre correlación lineal y sobre la recta de regresión para comprender ambos conceptos y poder aplicarlos en distintos problemas.
	Actividades	CM	Mates en contexto 7. Utilizar todo lo aprendido sobre correlación lineal para resolver las distintas situaciones que se plantean, siendo capaz de diferenciar las distintas situaciones. Mates en contexto 8. Manejar todo lo conocido sobre correlación lineal directa para realizar problemas asociados a ella, sacando conclusiones válidas para la vida.
		CL	Mates en contexto 7. Interpretar correctamente el enunciado y los problemas, con sus peculiaridades y datos, para poder distinguir los distintos casos y luego poder resolverlos. Mates en contexto 8. Ser capaz de entender correctamente el enunciado, con sus peculiaridades y datos, para poder resolver los problemas y luego explicar con exactitud los resultados obtenidos.
		CI	Mates en contexto 7. Tener iniciativa para analizar distintas situaciones y escoger la mejor, buscando sus ventajas e inconvenientes.
Actividades finales		CM	Mates en contexto 7. Utilizar todo lo aprendido sobre correlación lineal para resolver las distintas situaciones que se plantean, siendo capaz de diferenciar las distintas situaciones. Mates en contexto 8. Manejar todo lo conocido sobre correlación lineal directa para realizar problemas asociados a ella, sacando conclusiones válidas para la vida.
		CL	Mates en contexto 7. Interpretar correctamente el enunciado y los problemas, con sus peculiaridades y datos, para poder distinguir los distintos casos y luego poder resolverlos. Mates en contexto 8. Ser capaz de entender correctamente el enunciado, con sus peculiaridades y datos, para poder resolver los problemas y luego explicar con exactitud los resultados obtenidos.
		CI	Mates en contexto 7. Tener iniciativa para analizar distintas situaciones y escoger la mejor, buscando sus ventajas e inconvenientes.
		CM	Mates en contexto 7. Utilizar todo lo aprendido sobre correlación lineal para resolver las distintas situaciones que se plantean, siendo capaz de diferenciar las distintas situaciones. Mates en contexto 8. Manejar todo lo conocido sobre correlación lineal directa para realizar problemas asociados a ella, sacando conclusiones válidas para la vida.

Competencias matemáticas

	CONTEXTOS (PISA)	PROCESOS Y HABILIDADES DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA (PISA)		
		Formular	Formular y emplear	Formular, emplear e interpretar
Situación de aprendizaje 1	Social	Matematiza Comunica	Argumenta Matematiza	Matematiza
Mates en contexto 1	Social	Matematiza	Matematiza	Matematiza
Mates en contexto 2	Social	Matematiza Argumenta	Matematiza	Matematiza
Situación de aprendizaje 2	Profesional	Matematiza Argumenta Simboliza	Simboliza Matematiza	Simboliza
Mates en contexto 3	Personal	Matematiza Argumenta	Simboliza	
Mates en contexto 4	Personal	Argumenta	Argumenta	Simboliza Matematiza
Situación de aprendizaje 3	Social Profesional	Matematiza Argumenta	Matematiza Argumenta Representa	Matematiza Argumenta
Mates en contexto 5	Científico	Matematiza Simboliza	Matematiza	Argumenta
Mates en contexto 6	Científico	Simboliza Matematiza	Argumenta	Argumenta
Situación de aprendizaje 4	Social Profesional	Matematiza Argumenta Representa		
Mates en contexto 7	Profesional	Matematiza Argumenta Representa		
Mates en contexto 8	Social	Matematiza Argumenta Representa		
Mates en contexto 9	Personal	Matematiza Simboliza		
Mates en contexto 10	Personal	Matematiza	Argumenta	Argumenta
Mates en contexto 11	Personal	Matematiza Simboliza		
Mates en contexto 12	Social	Matematiza Argumenta	Matematiza Plantea	Simboliza
Mates en contexto 13	Personal	Matematiza Argumenta Representa		
Mates en contexto 14	Científico	Matematiza	Argumenta	Matematiza

Competencias clave, contenidos, objetivos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables*				Competencias clave**
				Bloque de contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Objetivos de etapa	
S1	Situación de aprendizaje 1 · Calcular porcentajes de manera eficaz para resolver problemas cotidianos.	Cálculo de porcentajes.	Construye con lo que sabes: 1, 2, 3, 4, 5. Entrénate: 1, 2, 3, 4. Entrénate +: 45, 46.	1 2	2, 3, 6 2	2.1, 2.3, 3.1, 6.1, 6.4 2.2, 2.4	1, 2, 8	CM
S2	Situación de aprendizaje 1 · Calcular variaciones porcentuales. · Realizar estimaciones y juzgar si los resultados obtenidos son razonables. · Resolver problemas que requieran el cálculo de interés simple y compuesto. · Observar las diferencias entre el interés simple y el compuesto.	Cálculo de porcentajes. Interés simple y compuesto.	Construye con lo que sabes: 6,- 12. Entrénate: 5, 6, 7. Entrénate +: 47.	1 2	2, 3, 6 2	2.1, 2.3, 3.1, 6.1, 6.4 2.2, 2.4	1, 2, 8	CM
S3	Contenidos · Calcular porcentajes y variaciones porcentuales. · Resolver problemas que requieran el cálculo de interés simple y compuesto.	Cálculo de porcentajes. Interés simple y compuesto.	Entrénate: 8 - 14. Entrénate +: 48. Mates en contexto: 1.	1 2	2, 6 2	2.1, 2.3, 6.1, 6.2, 6.4 2.4	1, 2, 7, 8, 9	CM CD

Matemáticas académicas
4 ESO

	· Observar las diferencias entre el interés simple y el compuesto.							
S4	Contenidos · Calcular porcentajes y variaciones porcentuales. · Resolver problemas que requieran el cálculo de interés simple y compuesto. · Observar las diferencias entre el interés simple y el compuesto.	Cálculo de porcentajes. Interés simple y compuesto.	Entrénate: 15, 16, 17. Mates en contexto: 2, 12.	1 2	2, 6 2, 3	2.1, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4 2.4, 3.1	1, 2, 8	CM
S5	Situación de aprendizaje 2 · Plantear y resolver sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.	Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.	Construye con lo que sabes: 1, 2, 3 y 4. Entrénate: 18. Entrénate +: 49. Mates en contexto: 11	1 3	2, 4, 6 3, 4	2.1, 2.2, 4.1, 6.2, 6.3, 6.4 3.1, 4.2	1, 2, 8	CM, CA
S6	Situación de aprendizaje 2 · Plantear y resolver sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas.	Sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas.	Construye con lo que sabes: 5-13. Mates en contexto: 3 y 9.	1 3	2, 4, 6 3, 4	2.1, 2.2, 4.1, 6.2, 6.3, 6.4 3.1, 4.2	1, 2, 8	CM, CA
S7	Contenidos · Plantear y resolver sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. · Plantear y resolver sistemas de tres ecuaciones lineales con	7. Sistemas de ecuaciones con dos incógnitas. 7.1 Lineales. 7.2 No lineales.	Entrénate: 19, 20. Entrénate +: 50, 51. Mates en contexto: 4.	1 3	2, 4, 6 3, 4	2.1, 2.2, 4.1, 6.2, 6.3, 6.4 3.1, 4.2	2, 8	CM CD

Matemáticas académicas
4 ESO

	tres incógnitas.							
S8	Contenidos · Plantear y resolver sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas.	8. Sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas. Método de Gauss.	Entrenate: 21, 22 y 23. Entrenate +: 52 y 53.	1 3	2, 4, 6 3, 4	2.1, 2.2, 4.1, 6.2, 6.3, 6.4 3.1, 4.2		CM CD
S9	Situación de aprendizaje 3 - Distinguir y comprender las funciones exponenciales y logarítmicas. . Obtener las principales propiedades de las funciones exponenciales y logarítmicas.	Función exponencial. Función logarítmica.	Construye con lo que sabes: 1-11.	4	1 2	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	2, 8, 9, 10	CM
S10	Contenidos - Representar y trabajar las funciones exponenciales y logarítmicas. Utilizar las propiedades de las funciones exponenciales y logarítmicas para resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia. -Comprender que las funciones exponenciales y logarítmicas son las inversas unas de otras.	Función exponencial. Función logarítmica.	Construye con lo que sabes: 5. Entrenate: 24, 26-32, 35 y 36.	4	1 2	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	1, 2, 8	CM
S11	Contenidos - Representar y trabajar las funciones	Función exponencial. Función logarítmica.	Mates en contexto: 6. Entrenate: 25, 33-	4	1 2	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 2.1, 2.2, 2.3,	1, 2, 8, 10	CM

	exponenciales y logarítmicas. Utilizar las propiedades de las funciones exponenciales y logarítmicas para resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia. -Comprender que las funciones exponenciales y logarítmicas son las inversas de las otras.		36.			2.4		
S12	Contenidos - Representar y trabajar las funciones exponenciales y logarítmicas. Utilizar las propiedades de las funciones exponenciales y logarítmicas para resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia. -Comprender que las funciones exponenciales y logarítmicas son las inversas de las otras.	Función exponencial. Función logarítmica.	Mates en contexto: 10, 14. Entrénate +: 54-57.	4	1 2	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	1, 2, 8, 10	CM
S13	Situación de aprendizaje 4 - Conocer y comprender las variables dimensionales. - Representar nubes de puntos. - Obtener de forma gráfica una recta de regresión.	Variables estadísticas bidimensionales. Nube de puntos. Recta de regresión.	Construye con lo que sabes: 1-14.	5	4	4.1, 4.2, 4.3, 4.5	1, 2, 3, 8, 9	CM

Matemáticas académicas
4 ESO

S14	Contenidos - Elaborar tablas dimensionales y nubes de puntos. - Calcular parámetros marginales. Calcular e interpretar el coeficiente de correlación. - Obtener e interpretar la recta de regresión.	Variables estadísticas bidimensionales. Nube de puntos. Variables marginales. Covarianza. Coeficiente de correlación lineal. Recta de regresión.	Mates en contexto: 7. Entrénate: 37-40.	5	4	4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5	1, 2, 8	CM
S15	Contenidos - Elaborar tablas dimensionales y nubes de puntos. - Calcular parámetros marginales. Calcular e interpretar el coeficiente de correlación. - Obtener e interpretar la recta de regresión.	Variables estadísticas bidimensionales. Nube de puntos. Variables marginales. Covarianza. Coeficiente de correlación lineal. Recta de regresión.	Mates en contexto: 8. Entrénate: 41-44.	5	4	4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5	1, 2, 8	CM
S16	Contenidos - Elaborar tablas dimensionales y nubes de puntos. - Calcular parámetros marginales. Calcular e interpretar el coeficiente de correlación. - Obtener e interpretar la recta de regresión.	Variables estadísticas bidimensionales. Nube de puntos. Variables marginales. Covarianza. Coeficiente de correlación lineal. Recta de regresión.	Mates en contexto: 13. Entrénate +: 58, 59.	5	4	4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5	1, 2, 8	CM

*La numeración de los criterios de evaluación y la de los estándares de aprendizaje se corresponden con los de tu comunidad autónoma (apartado 2 de este documento).

**Las competencias clave de cada apartado aparecen desarrolladas al inicio de esta unidad.

Unidad 9. Naturaleza y salud

		Competencias clave
Situación de aprendizaje 1	Los «invisibles» al ojo humano	CM Usar las potencias de exponente negativo para resolver problemas, principalmente científicos, pero que afectan a nuestra vida cotidiana. CL Utilizar con rigor la terminología de las potencias de exponente negativo para expresar y comprender situaciones del entorno. CA Emplear las potencias de exponente negativo para interpretar correctamente situaciones parecidas a las planteadas. CS Utilizar las potencias de exponente negativo en la comprensión y resolución de situaciones cercanas. CV Emplear las potencias de exponente negativo para entender y respetar nuestro entorno.
	Contenidos	C Utilizar las potencias de exponente negativo y, en particular, la notación científica, para resolver problemas de carácter científico, sobre todo. CL Usar la terminología de las potencias de exponente negativo, en particular la notación científica, para expresar y entender situaciones de nuestro entorno que suelen tener relación con hechos de la ciencia.
	Actividades	C Mates en contexto 1. Usar las potencias de exponente negativo para entender el tamaño de la unidad más pequeña de un elemento: el átomo. CL Mates en contexto 1. Usar los términos de las potencias de exponente negativo con rigor para entender y expresar el tamaño del átomo y sus elementos. CA Mates en contexto 1. Emplear las potencias de exponente negativo para entender tamaños muy pequeños.
	Cómo medir distancias inaccesibles	CM Emplear conceptos, herramientas y estrategias matemáticas para resolver problemas reales, como medir distancias entre puntos inaccesibles. CL Obtener información, interpretar y valorar el contenido de la información que se facilita para, a través de la trigonometría, poder calcular distancias inaccesibles. CA Pensar las preguntas y buscar estrategias para encontrar la solución.
	Contenidos	C Conocer los distintos casos que se nos pueden presentar de datos desconocidos en un triángulo rectángulo y entender cómo con el teorema de Pitágoras y la trigonometría podemos calcular los elementos desconocidos. CA Conocer y saber aplicar distintas estrategias para resolver situaciones básicas en las que intervienen distancias de puntos inaccesibles. CD Vídeos explicativos acerca de cómo, conocidos unos datos del triángulo rectángulo, podemos calcular los otros.
Situación de aprendizaje 2	Actividades	C Mates en contexto 2. Uso de la trigonometría para calcular, con una cinta métrica y un teodolito, la anchura de un río sin cruzarlo. M Mates en contexto 3. Utilizar la trigonometría para calcular la altura a la que vuela un pájaro. Mates en contexto 4. Utilizar las razones trigonométricas para calcular el valor de un ángulo.

Situación de aprendizaje 3		CL	Mates en contexto 2. Interpretar los datos que se dan en el enunciado de manera correcta para poder resolver el problema. Mates en contexto 3. Interpretar la información sobre las mediciones para poder plantear las ecuaciones y resolver el problema. Mates en contexto 4. Interpretar los datos para resolver el problema con los conocimientos que se tienen de trigonometría.
		CA	Mates en contexto 2. Conocer y saber aplicar distintas estrategias para resolver situaciones reales, como calcular la anchura de un río. Mates en contexto 3. Pensar la manera en que se pueden utilizar los datos conocidos para resolver el problema. Mates en contexto 4. Con ayuda del dibujo, pensar la estrategia a seguir para calcular el ángulo pedido.
	¿Estoy enfermo?	CM	Conocer y emplear conceptos y propiedades de la probabilidad, especialmente de la condicionada, para poder usarlos en problemas de la vida corriente cuando la ocasión lo requiera.
	Contenidos	CL	Obtener información y ser capaz de entender toda la información presente en los ítems y en los ejercicios, para poder resolverlos adecuadamente, y asimilar el vocabulario propio de la probabilidad.
		CA	Ser capaz de seguir todos los pasos para descubrir propiedades nuevas y valorar la importancia de las estrategias para resolver problemas.
		C M	Conocer y saber aplicar los conceptos relacionados con la probabilidad, especialmente la probabilidad condicionada, para obtener resultados sobre problemas cotidianos y cercanos al alumno.
	Actividades	CL	Utilizar el lenguaje específico de la probabilidad para entender y hacerse entender en contextos diferentes.
		CD	Utilizar el vídeo sobre la probabilidad total para comprender su significado e importancia y saber utilizarla en otros ejercicios que lo requieran.
		C M	Mates en contexto 5. Manejar todo lo conocido sobre probabilidad condicionada para resolver el problema, sacando conclusiones válidas para la vida. Mates en contexto 6. Utilizar todo lo aprendido sobre probabilidad, en este caso probabilidad total, para resolver las distintas situaciones que se plantean, siendo capaz de diferenciar las distintas situaciones.
		CL	Mates en contexto 5. Comprender e interpretar correctamente el enunciado y los problemas, con sus datos, para distinguir los distintos casos y luego poder resolverlos. Mates en contexto 6. Ser capaz de entender correctamente el enunciado, con sus peculiaridades y datos, para poder resolver los problemas y luego explicar con exactitud los resultados obtenidos.
		CS	Mates en contexto 5. Valorar la importancia que tienen las relaciones sociales y nuestro cumpleaños, y lo que este significa para cada uno de nosotros, descubriendo que tenemos más cosas en común de lo que imaginamos.

Actividades finales		C M	Mates en contexto 7. Utilizar las potencias de exponente negativo para resolver una situación donde el tamaño es muy pequeño. Mates en contexto 8. Emplear las potencias de exponente negativo para distinguir el tamaño de algunas partículas y las que pueden ser perjudiciales. Mates en contexto 9. Utilizar los conocimientos de trigonometría para resolver un problema de doble medición a ambos lados. Mates en contexto 10. Utilizar los conocimientos de trigonometría para resolver un problema de doble medición al mismo lado. Mates en contexto 11. Utilizar de forma adecuada todo lo aprendido sobre las propiedades de la probabilidad «normal» y la condicionada para resolver las distintas actividades que se plantean y obtener conclusiones exactas. Mates en contexto 12. Manejar todo lo conocido sobre probabilidad condicionada para resolver el problema, sacando las conclusiones necesarias.
		CL	Mates en contexto 7. Usar las potencias de exponente negativo para expresar el tamaño de algunas cosas por muy pequeñas que sean. Mates en contexto 8. Utilizar las potencias de exponente negativo para entender y expresar el tamaño de las partículas del ambiente. Mates en contexto 9. Extraer y comprender información del enunciado para saber lo que hay que hacer. Mates en contexto 10. Comprender la información que expresa el enunciado para poder realizar las tareas que se formulan y llegar a las conclusiones deseadas. Mates en contexto 11. Interpretar correctamente el enunciado y los problemas, con sus datos, para poder realizar los ejercicios y luego expresar con exactitud los resultados obtenidos. Mates en contexto 12. Interpretar correctamente el enunciado y los problemas, con sus datos, para poder realizar los ejercicios y luego expresar con exactitud los resultados obtenidos.
		CA	Mates en contexto 7. Utilizar las potencias de exponente negativo para comprender el tamaño de algunos elementos que son muy cercanos. Mates en contexto 9 y 10. Utilizar distintas estrategias para plantear correctamente las ecuaciones del problema que nos llevarán a la solución del mismo. Mates en contexto 11. Conocer y utilizar herramientas y estrategias para enfrentarse a nuevos retos en forma de problemas, buscando propiedades y nuevas estrategias, destacando el ir paso a paso hasta conseguir el objetivo deseado.

Competencias matemáticas

	CONTEXTOS (PISA)	PROCESOS Y HABILIDADES DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA (PISA)		
		Formular	Formular y emplear	Formular, emplear e interpretar
Situación de aprendizaje 1	Social Profesional	Matematiza Comunica Plantea	Argumenta	
Mates en contexto 1	Profesional	Matematiza Argumenta	Matematiza Argumenta	
Situación de aprendizaje 2	Personal	Matematiza Representa Argumenta	Simboliza Matematiza	Simboliza Matematiza Argumenta
Mates en contexto 2	Personal	Matematiza Simboliza Argumenta	Representa	
Mates en contexto 3	Personal	Matematiza Simboliza Representa		
Mates en contexto 4	Personal		Simboliza	Matematiza
Situación de aprendizaje 3	Personal Profesional	Matematiza	Argumenta	
Mates en contexto 5	Social Personal	Argumenta	Matematiza	Plantea Argumenta Simboliza
Mates en contexto 6	Social	Matematiza	Matematiza	
Mates en contexto 7	Profesional	Matematiza Argumenta	Argumenta	
Mates en contexto 8	Personal Profesional	Matematiza Argumenta	Argumenta	
Mates en contexto 9	Personal	Matematiza Argumenta	Argumenta	
Mates en contexto 10	Personal	Matematiza Argumenta Representa Simboliza	Argumenta	
Mates en contexto 11	Científico	Matematiza Argumenta Plantea		
Mates en contexto 12	Social	Matematiza Argumenta	Matematiza Argumenta	

Competencias clave, contenidos, objetivos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables*				Competencias clave**
				Bloque de contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Objetivos de etapa	
S1	Situación de aprendizaje 1 - Reconocer y comprender las potencias negativas en la realidad. - Operar con potencias de cualquier tipo.	Potencias de exponente natural. Potencias de exponente negativo.	Construye con lo que sabes: 1-8.	2	1 2	1.1, 1.2 2.1, 2.2, 2.3	2, 8, 9,10	CM
S2	Contenidos - Operar con potencias positivas y negativas. - Saber aplicar las propiedades de las potencias. - Utilizar adecuadamente la notación científica.	Potencias de exponente natural. Potencias de exponente negativo. Notación científica.	Mates en contexto: 1.	2	1 2	1.1, 1.2 2.1, 2.2, 2.3	2, 8, 10	CM
S3	Contenidos - Operar con potencias positivas y negativas. - Saber aplicar las propiedades de las potencias.	Potencias de exponente natural. Potencias de exponente negativo.	Entrénate: 1-9.	2	1 2	1.1, 1.2 2.1, 2.2, 2.3		CM
S4	Contenidos - Operar con potencias positivas y negativas. - Saber aplicar las propiedades de las potencias. - Utilizar adecuadamente	Potencias de exponente natural. Potencias de exponente negativo. Notación científica.	Mates en contexto: 7. Entrénate: 10, 11, 12.	2	1 2	1.1, 1.2 2.1, 2.2, 2.3	2, 8	CM

Matemáticas académicas
4 ESO

	la notación científica.							
S5	Contenidos - Operar con potencias positivas y negativas. - Saber aplicar las propiedades de las potencias. - Utilizar adecuadamente la notación científica.	Potencias de exponente natural. Potencias de exponente negativo. Notación científica.	Mates en contexto: 8. Entrénate +: 54-58.	2	1 2	1.1, 1.2 2.1, 2.2, 2.3	2, 7, 8	CM
S6	Situación de aprendizaje 2 · Identificar triángulos rectángulos en entornos cotidianos. · Conocer las razones trigonométricas de un ángulo agudo. · Aplicar las razones trigonométricas y el teorema de Pitágoras para resolver triángulos rectángulos.	Razones trigonométricas de un ángulo agudo.	Construye con lo que sabes: 1- 13.	1 3	2, 6 1, 2	2.1, 6.1, 6.2, 6.3 1.1, 2.2	2, 5, 8, 9	CM
S7	Contenidos · Conocer las razones trigonométricas de un ángulo agudo. · Aplicar las razones trigonométricas y el teorema de Pitágoras para resolver triángulos rectángulos.	4. Resolución de triángulos rectángulos. 4.1 Conociendo dos catetos. 4.2 Conociendo un cateto y la hipotenusa. 4.3 Conociendo un cateto y un ángulo. 4.4 Conociendo la hipotenusa y un ángulo. 4.5 Conociendo los	Entrénate: 13- 18. Mates en contexto: 2.	1 3	2, 6 1, 2	2.1, 6.1, 6.2, 6.3 1.1, 2.2	2, 8, 9	CM CD

Matemáticas académicas
4 ESO

		ángulos no rectos.						
S8	Contenidos · Conocer las razones trigonométricas de un ángulo agudo. · Aplicar las razones trigonométricas y el teorema de Pitágoras para resolver triángulos rectángulos.	Razones trigonométricas Resolución de triángulos rectángulos.	Entrenate: 19, 20, 21, 22, 28 y 29. Mates en contexto: 3. Entrenate +: 59 y 60.	1 3	2, 6 1, 2	2.1, 6.1, 6.2, 6.3 1.1, 2.2	2, 8	CM
S9	Contenidos -Aplicar las razones trigonométricas y el teorema de Pitágoras para resolver triángulos rectángulos.	Resolución de triángulos rectángulos.	Entrenate: 23, - 27. Mates en contexto: 9. Entrenate +: 61 y 62.	1 3	2, 6 1, 2	2.1, 6.1, 6.2, 6.3 1.1, 2.2	2, 8, 9	CM
S10	Contenidos · Todos los de la situación.	Todos los de la situación.	Entrenate: 30. Mates en contexto: 4 y 10. Entrenate +: 63 y 64.	1 3	2, 6 1, 2	2.1, 6.1, 6.2, 6.3 1.1, 2.2	2, 8, 9	CM
S11	Situación de aprendizaje 3 - Reconocer sucesos compuestos. - Utilizar la probabilidad condicionada.	Sucesos compuestos. Probabilidad condicionada.	Construye con lo que sabes: 1-11.	5	1 2 3	1.3, 1.4, 1.5 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 3.1	2, 8, 9	CM
S12	Contenidos - Reconocer cuándo los sucesos son dependientes o independientes. - Utilizar la regla de Laplace y las propiedades de las probabilidades. - Utilizar la probabilidad	Propiedades de la probabilidad. Sucesos compuestos. Probabilidad condicionada.	Mates en contexto: 5. Entrenate: 31-38.	5	1 2 3	1.3, 1.4, 1.5 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 3.1	2, 8	CM

Matemáticas académicas
4 ESO

	condicionada.							
S13	Contenidos - Realizar problemas de probabilidad condicionada. - Conocer y aplicar la probabilidad total.	Propiedades de la probabilidad. Sucesos compuestos. Probabilidad condicionada. Probabilidad total.	Mates en contexto: 6. Entrénate: 39-46.	5	1 2 3	1.3, 1.4, 1.5 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 3.1	2, 8	CM
S14	Contenidos - Manejar las propiedades de la probabilidad. - Realizar problemas de probabilidad condicionada. - Conocer y aplicar la probabilidad total.	Propiedades de la probabilidad. Sucesos compuestos. Probabilidad condicionada. Probabilidad total.	Mates en contexto: 11. Entrénate: 47-53.	5	1 2 3	1.3, 1.4, 1.5 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 3.1	2, 8	CM
S15	Contenidos - Manejar las propiedades de la probabilidad. - Realizar problemas de probabilidad condicionada.	Propiedades de la probabilidad. Sucesos compuestos. Probabilidad condicionada.	Mates en contexto: 12. Entrénate +: 65-75.	5	1 2 3	1.3, 1.4, 1.5 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 3.1	2, 7, 8, 9	CM

*La numeración de los criterios de evaluación y la de los estándares de aprendizaje se corresponden con los de tu comunidad autónoma (apartado 2 de este documento).

**Las competencias clave de cada apartado aparecen desarrolladas al inicio de esta unidad.

ANEXO F

CONCRECIÓN ANUAL DE LA MATERIA DE MATEMÁTICAS I PARA 1º BACHILLERATO

MATEMÁTICAS

1 BACHILLERATO

1. Las competencias clave: los descriptores del perfil de salida
2. Las competencias específicas
3. Los criterios de evaluación
4. Los saberes básicos
5. Saberes básicos-competencias específicas-descriptores del perfil de salida: resumen
6. Saberes básicos-competencias específicas-descriptores del perfil de salida: desarrollo
7. Las unidades didácticas: programación de aula y evaluación
8. La evaluación trimestral
9. La evaluación final

1. Las competencias clave: los descriptores del perfil de salida

Competencia en comunicación lingüística (CCL)

La competencia en comunicación lingüística supone interactuar de forma oral, escrita o signada de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, signados, escritos, audiovisuales o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa.

La competencia en comunicación lingüística constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la signación o la escritura para pensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con total fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos empleando gran variedad de recursos adecuados a ellos. Participa activamente en interacciones comunicativas complejas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información de diferentes fuentes adecuadamente seleccionadas, crear conocimiento empleando datos y argumentar sus opiniones con autonomía, precisión y rigor, como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales de modo proactivo, reflexivo y autoconsciente en diferentes niveles personales y organizativos.	De modo habitual, se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos empleando variedad de recursos adecuados a ellos. Participa activamente en interacciones comunicativas de diferente formato con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información de diferentes fuentes adecuadamente seleccionadas, crear conocimiento basado en datos y modelos y argumentar sus opiniones con autonomía y rigor, como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales de modo reflexivo y autoconsciente en diferentes niveles personales y organizativos.	Se suele expresar de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos empleando algunos recursos adecuados a ellos. Participa con frecuencia en interacciones comunicativas de algunos formatos con actitud habitualmente cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información de diferentes fuentes, crear conocimiento sencillo y argumentar sus opiniones con autonomía e intención de rigor elementales, como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales de modo reflexivo en diferentes niveles personales y organizativos.	Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con escasa coherencia y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos empleando inadecuadamente parte de los recursos adecuados a ellos. No participa o lo hace raramente en interacciones comunicativas que requieran formatos diversos. No adopta una actitud cooperativa o respetuosa tanto para intercambiar información de diferentes fuentes, crear conocimiento sencillo o argumentar sus opiniones con autonomía e intención de rigor, como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales en diferentes niveles personales y organizativos.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre comprende e interpreta con total precisión y autonomía el tema y el propósito de un texto académico y de los medios de comunicación, estableciendo relaciones coherentes y pertinentes entre las partes de que consta. Realiza inferencias tanto a partir de los datos del texto como de sus propios conocimientos, con razonamientos de mucha complejidad. Valora de manera crítica y argumentada la forma y el contenido, así como la relación entre ambos. Realiza tareas relacionadas con el ámbito personal, social, educativo y profesional con creatividad, flexibilidad y soltura, incluso por iniciativa propia, en particular aquellas que regulan las relaciones con instituciones y organizaciones de diversa naturaleza.	Casi siempre comprende e interpreta con precisión el tema y el propósito de un texto académico y de los medios de comunicación, estableciendo relaciones coherentes entre las partes de que consta. Realiza inferencias tanto a partir de los datos del texto como de sus propios conocimientos, con razonamientos elaborados. Valora de manera argumentada la forma y el contenido, así como la relación entre ambos. Realiza tareas relacionadas con el ámbito personal, social, educativo y profesional con flexibilidad y soltura, en particular aquellas que regulan las relaciones con instituciones y organizaciones de diversa naturaleza.	Lo más habitual es que comprende e interpreta adecuadamente el tema y el propósito de un texto académico y de los medios de comunicación, estableciendo relaciones básicas entre las partes de que consta. Realiza inferencias tanto a partir de los datos del texto como de sus propios conocimientos, con razonamientos sencillos. Comenta ciertos aspectos de la forma y el contenido. Es competente para realizar las rutinas básicas relacionadas con el ámbito personal, social, educativo y profesional, en particular aquellas que regulan las relaciones con instituciones y organizaciones de diversa naturaleza.	Comprende e interpreta de manera vaga y escasamente original, el tema y el propósito de un texto, estableciendo relaciones equivocas entre las partes de que consta. Realiza inferencias desacertadas a partir de los datos del texto, fruto de la falta de conocimientos y de un razonamiento confuso. Valora de manera arbitraria la forma y el contenido o no los valora. No es competente para realizar de manera autónoma las rutinas básicas relacionadas con el ámbito personal, social, educativo y profesional, en particular aquellas que regulan las relaciones con instituciones y organizaciones de diversa naturaleza.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Localiza con mucha precisión datos de diversas fuentes, identificando las ideas que plantean, incluso las que están implícitas o resultan más abstractas , contrastando su veracidad y evaluando su aplicación . Elabora habitualmente y por iniciativa propia , con la información esencial y de manera sintética y funcional , esquemas, mapas conceptuales, resúmenes orales o escritos, así como exposiciones en distintos soportes, en un tono divulgativo y personal , adaptado al contexto y a la finalidad que se persigue, contrastando diferentes perspectivas con claridad, profundidad y rigor , demostrando sentido crítico y respeto hacia la propiedad intelectual mediante las citas o referencias oportunas.	Localiza con precisión datos de diversas fuentes, identificando las ideas que plantean, incluso las que están implícitas , contrastando su veracidad y evaluando su aplicación . Elabora habitualmente con la información esencial y de manera sintética y funcional , esquemas, mapas conceptuales, resúmenes orales o escritos, así como exposiciones en distintos soportes, en un tono divulgativo y personal , adaptado al contexto y a la finalidad que se persigue, contrastando diferentes perspectivas , demostrando claridad, rigor, sentido crítico y respeto hacia la propiedad intelectual mediante las citas o referencias oportunas.	Localiza datos de diversas fuentes, identificando las ideas que plantean y contrastando su veracidad . Elabora con la información esencial esquemas, mapas conceptuales, resúmenes orales o escritos, así como exposiciones en distintos soportes, en un tono divulgativo , adaptado a la finalidad que se persigue, contrastando diferentes perspectivas , demostrando claridad, sentido crítico y respeto hacia la propiedad intelectual mediante las referencias oportunas.	Localiza con dificultad datos de diversas fuentes, sin contrastar su veracidad . Elabora de manera deficiente y escasamente original esquemas, mapas conceptuales, resúmenes orales o escritos, así como exposiciones en distintos soportes, ignorando el contexto y la finalidad que se persigue, con un enfoque parcial, sin claridad, ni profundidad ni rigor , demostrando escaso sentido crítico y poco respeto hacia la propiedad intelectual ya que no recoge las referencias oportunas.

CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Lee, comprende e interpreta abundantes obras literarias relevantes de la literatura española y universal que aportan el conocimiento necesario para desarrollar progresivamente su identidad como lector, formulando juicios estéticos bien fundamentados, basados en el análisis y en la reflexión. Explica las relaciones entre las obras leídas y comentadas, situándolas con precisión en el contexto histórico y cultural en que aparecen, realizando comentarios literarios y otros trabajos personales de investigación, valoración y síntesis, en los que subraye la relación que mantienen con otras manifestaciones artísticas (música, pintura, cine...) y determinando explícitamente su relevancia para configurar un mapa cultural personal. Lee en voz alta y dramatiza fragmentos literarios con suma expresividad, desarrollando la expresión corporal. Compone textos con intención artística y conciencia de estilo, demostrando creatividad y conocimiento de las convenciones que rigen el lenguaje literario (recursos retóricos y métricos, temas, estructuras, voces, etc.).	Lee, comprende e interpreta obras literarias relevantes de la literatura española y universal, que aportan el conocimiento necesario para desarrollar progresivamente su identidad como lector. Explica las relaciones entre las obras leídas y comentadas, describiendo los principales rasgos del contexto histórico y cultural en que aparecen, realizando comentarios literarios y otros trabajos personales de investigación, valoración y síntesis, en los que subraye la relación que mantienen con otras manifestaciones artísticas (música, pintura, cine...) y comprende su aportación para configurar un mapa cultural personal. Lee en voz alta y dramatiza fragmentos literarios con mucha expresividad, desarrollando la expresión corporal. Compone textos con intención artística, demostrando creatividad y conocimiento de las convenciones que rigen el lenguaje literario (recursos retóricos y métricos, temas, estructuras, voces, etc.).	Lee, comprende e interpreta algunas obras literarias de la literatura española y universal acordes con su grado de madurez personal, alternándolas con textos literarios y obras completas de la literatura española y universal. Explica las relaciones entre las obras leídas y comentadas, situándolas en el contexto histórico y cultural en que aparecen, realizando comentarios literarios y otros trabajos personales de investigación, valoración y síntesis, en los que subraye la relación que mantienen con otras manifestaciones artísticas (música, pintura, cine...) y valora su aportación para configurar un mapa cultural personal. Lee en voz alta y dramatiza fragmentos literarios con la adecuada expresividad, desarrollando la expresión corporal. Compone textos con intención artística, demostrando su creatividad.	No muestra interés por la lectura y, por lo tanto, no ha desarrollado una identidad como lector, por lo que sus juicios estéticos son escasamente fundamentados, ajenos al análisis y a la reflexión. Explica deficientemente las relaciones entre las obras leídas y comentadas, ignora el contexto histórico y cultural en que aparecen, y realiza comentarios literarios y trabajos de investigación, valoración y síntesis muy precarios, en los que no subraya la relación que mantienen con otras manifestaciones artísticas (música, pintura, cine...) ni su importancia para configurar un mapa cultural personal. Lee en voz alta y dramatiza fragmentos literarios con poca expresividad, y una expresión corporal artificial y rígida. Compone textos con escaso relieve artístico, sin conciencia de estilo, demostrando falta de creatividad y un precario conocimiento de las convenciones que rigen el lenguaje literario (recursos retóricos y métricos, temas, estructuras, voces, etc.).

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre expresa con soltura emociones, sentimientos y estados de ánimo, mostrando un interés constante por desarrollar un mayor conocimiento de sí mismo y de su personalidad, y enriqueciéndose como ser humano. Se integra en el grupo y asume de manera autónoma y por iniciativa propia tareas y responsabilidades, superando miedos, obstáculos e inhibiciones, cultivando la resiliencia. Defiende sus puntos de vista con asertividad, realiza críticas constructivas y fomenta el diálogo y la solidaridad en el ámbito personal, familiar y social. Participa con interés en debates sobre temas de actualidad, demostrando su compromiso con la igualdad y rechazando cualquier tipo de discriminación y violencia, asumiendo de forma consciente los principios en los que se basa la convivencia democrática.	Lo más habitual es que comunica sus sentimientos y estados de ánimo, mostrando un interés claro por desarrollar un mayor conocimiento de sí mismo y de su personalidad. Se integra en el grupo y asume responsabilidades de manera autónoma, superando obstáculos e inhibiciones, cultivando la resiliencia. Defiende sus puntos de vista con asertividad, realiza críticas constructivas y fomenta el diálogo y la solidaridad en el ámbito personal, familiar y social. Participa en debates sobre temas de actualidad, demostrando su compromiso con la igualdad y rechazando cualquier tipo de discriminación y violencia, asumiendo de forma consciente los principios en los que se basa la convivencia democrática.	Lo más frecuente es que comunica sus sentimientos mostrando interés por desarrollar su personalidad. Se integra en el grupo y asume responsabilidades, superando obstáculos y cultivando la resiliencia. Defiende sus puntos de vista con asertividad, y realiza críticas constructivas fomentando el diálogo. Participa en debates sobre temas de actualidad, demostrando su compromiso con la igualdad y rechazando cualquier tipo de discriminación y violencia, asumiendo de forma consciente los principios en los que se basa la convivencia democrática.	Le resulta difícil comprender y comunicar sus emociones y estados de ánimo, lo cual limita el desarrollo de su personalidad. No suele integrarse en el grupo y evita asumir responsabilidades para no enfrentarse a los obstáculos. Se muestra intransigente en la defensa de sus puntos de vista, realiza críticas escasamente constructivas, que frustran el diálogo y no tienen en cuenta la solidaridad. Participa con escaso interés en debates sobre temas de actualidad, distanciándose de los problemas que tienen que ver con la desigualdad, la discriminación, la violencia, y la vulneración de los principios en los que se basa la convivencia democrática.

Competencia plurilingüe (CP)

La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o lenguas familiares y en las lenguas oficiales. Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre aplica con elevada corrección, fluidez, adecuación y de forma autónoma y espontánea las estrategias más adecuadas para comprender y producir mensajes orales y escritos sobre temas generales en los ámbitos personal, social, educativo y profesional, con el fin de recabar información en distintas fuentes, realizar una tarea específica, resolver un problema o adquirir conocimientos complejos, adoptando una actitud positiva, reflexionada y fundamentada, hacia culturas diferentes de la propia.	Habitualmente aplica con corrección, fluidez y de forma autónoma estrategias para comprender y producir mensajes orales y escritos sobre temas generales en los ámbitos personal, social, educativo y profesional, con el fin de recabar información en distintas fuentes, realizar una tarea específica, resolver un problema o adquirir conocimientos elaborados, adoptando una actitud positiva fundamentada hacia culturas diferentes de la propia.	Aunque presenta algunas dificultades, con frecuencia aplica con corrección y fluidez parciales y autonomía limitada estrategias para comprender y producir mensajes orales y escritos sobre temas generales en los ámbitos personal, social, educativo y profesional, con el fin de recabar información en distintas fuentes, realizar una tarea específica, resolver un problema sencillo o adquirir conocimientos elementales, siendo consciente de los aspectos básicos de la importancia de adoptar una actitud positiva hacia culturas diferentes de la propia.	Aplica con dificultad y con ayuda de otros estrategias para comprender y producir mensajes orales y escritos sobre temas generales, pero no le permiten desenvolverse en los ámbitos personal, social, educativo y profesional, con el fin de recabar información en distintas fuentes, realizar una tarea específica, resolver un problema o adquirir conocimientos.

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre despliega estrategias complejas que le permiten ampliar de forma sistemática una conciencia plurilingüe y pluricultural centrada en los aspectos comunicativos y en la organización del discurso, impulsando el contacto y la transferencia entre las lenguas del currículo como estrategia para adquirir conocimientos y destrezas de carácter transversal que le permiten desarrollar proyectos y trabajos complejos en diversos contextos de modo consciente y expreso, acuerdo con sus expectativas, intereses y necesidades, así como con su itinerario de aprendizaje.	Habitualmente desarrolla gradualmente estrategias que le permiten ampliar y enriquecer una conciencia plurilingüe y pluricultural centrada en los aspectos comunicativos y en la organización del discurso, impulsando el contacto y la transferencia entre las lenguas del currículo como estrategia para adquirir conocimientos y destrezas de carácter transversal que le permiten desarrollar proyectos y trabajos de complejidad limitada en diversos contextos de acuerdo con su itinerario de aprendizaje.	Desarrolla parcialmente estrategias que le permiten ampliar y enriquecer una conciencia plurilingüe y pluricultural centrada en los aspectos comunicativos y en la organización del discurso, impulsando la transferencia entre las lenguas del currículo como estrategia para adquirir conocimientos y destrezas de carácter transversal que le permiten desarrollar proyectos y trabajos sencillos en diversos contextos de acuerdo con su itinerario de aprendizaje.	Desarrolla de manera insuficiente estrategias para ampliar y enriquecer de forma sistemática una conciencia plurilingüe y pluricultural centrada en los aspectos comunicativos y en la organización del discurso, lo que impide la transferencia entre las lenguas del currículo como estrategia para adquirir conocimientos y destrezas de carácter transversal y tiene un impacto negativo sobre su itinerario de aprendizaje.

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre integra sus conocimientos lingüísticos con otros de carácter social y cultural, logrando entender con precisión y profundidad el contexto en el que se habla la lengua extranjera, respetando sus convenciones y mostrando un enfoque intercultural y una actitud positiva hacia las personas con cultura y lengua distintas. Describe de modo fundamentado las razones que justifican que el idioma es un instrumento que fomenta el mutuo entendimiento y contribuye tanto al desarrollo personal y emocional del individuo como a la cohesión social de los grupos.	Habitualmente integra sus conocimientos lingüísticos con otros de carácter social y cultural que le permiten entender el contexto en el que se habla la lengua extranjera, respetando sus convenciones y mostrando una actitud positiva hacia las personas con cultura y lengua distintas. Valora la importancia del idioma como un instrumento que fomenta el mutuo entendimiento y contribuye al desarrollo personal y emocional del individuo, así como la cohesión social de los grupos.	Aunque presenta algunas dificultades, suele integrar sus conocimientos lingüísticos con otros de carácter social y cultural que le permiten entender el contexto en el que se habla la lengua extranjera, respetando sus convenciones básicas, considerando el idioma como un instrumento que fomenta el mutuo entendimiento y contribuye al desarrollo personal y social.	Sus conocimientos lingüísticos son precarios, por lo que tiene dificultad para comprender el contexto social y cultural en el que se habla la lengua extranjera y respetar sus convenciones, mostrando una actitud positiva hacia él. No valora la relevancia del idioma como un instrumento para fomentar el entendimiento entre las personas, contribuir a su desarrollo personal y emocional y facilitar la cohesión social de los grupos.

Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)

La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (competencia STEM por sus siglas en inglés) entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible.

La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos.

La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social.

La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad.

STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre elige adecuadamente y aplica con rigor gran variedad de métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida. Emplea estrategias variadas y creativas para la resolución de problemas complejos, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento empleado con autonomía y con criterios adecuadamente fundamentados, si fuera necesario.	Habitualmente elige y aplica adecuadamente varios métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida. Emplea estrategias variadas para la resolución de problemas diversos, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento empleado con autonomía, si fuera necesario.	Aplica adecuadamente algunos métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida. Emplea estrategias limitadas para la resolución de problemas básicos, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento empleado, si fuera necesario.	Aplica de modo parcial o incorrecto métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático o lo hace en un reducido número de situaciones propias de la modalidad elegida. No es capaz de aplicar estrategias elementales para la resolución de problemas sencillos, ni analiza críticamente las soluciones. No es capaz de reformular el procedimiento empleado, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre utiliza el pensamiento científico para formular con rigor y sistematicidad preguntas variadas y complejas relacionadas con fenómenos propios de la modalidad elegida. Plantea hipótesis cretaivas y diversas para tratar de entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor y es capaz de comprobarlas mediante la observación, la experimentación y la indagación. Elige y emplea adecuadamente herramientas e instrumentos adecuados a la aplicación del método científico en su modalidad, valorando además la precisión y la veracidad de los resultados obtenidos. Muestra una actitud crítica razonada y fundamentada acerca del alcance y limitaciones de la ciencia a la hora de entender y explicar los fenómenos observados.	Habitualmente utiliza el pensamiento científico para formular con sistematicidad preguntas variadas relacionadas con fenómenos propios de la modalidad elegida. Plantea hipótesis elaboradas y diversas para tratar de entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor y es capaz de comprobarlas mediante la observación, la experimentación y la indagación. Elige y emplea adecuadamente herramientas e instrumentos adecuados a la aplicación del método científico en su modalidad, valorando además la precisión y la veracidad de los resultados obtenidos. Muestra una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia a la hora de entender y explicar los fenómenos observados.	Con cierta frecuencia utiliza el pensamiento científico para formular preguntas relacionadas con fenómenos propios de la modalidad elegida. Plantea hipótesis diversas para tratar de entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor y es capaz de comprobarlas mediante la observación, la experimentación y la indagación. Elige y emplea adecuadamente herramientas e instrumentos sencillos para la aplicación del método científico en su modalidad, valorando además la precisión de los resultados obtenidos. Muestra una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia a la hora de entender y explicar los fenómenos observados.	No formula adecuadamente preguntas relacionadas con fenómenos propios de la modalidad elegida. No plantea hipótesis diversas para tratar de entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor y no es capaz de comprobarlas mediante la observación, la experimentación y la indagación. No emplea adecuadamente herramientas e instrumentos sencillos para la aplicación del método científico en su modalidad, ni valora la precisión de los resultados obtenidos. No comprende la importancia de mantener una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia a la hora de entender y explicar los fenómenos observados.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre plantea y desarrolla proyectos, comprendiendo el sentido de sus etapas, diseñando y creando prototipos o modelos creativos y complejos para generar o utilizar productos innovadores que den solución a una necesidad o problema. Comprende y aplica diferentes modalidades de organización de los grupos de trabajo basados en la colaboración, procurando la participación de todos sus miembros y valorando sus talentos diversos. Aplica diferentes técnicas para resolver pacíficamente los conflictos que puedan surgir en contextos diferentes. Valora la importancia de adaptarse a la incertidumbre y de gestionar el cambio. Diseña y aplica diferentes técnicas para evaluar el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.	Habitualmente plantea y desarrolla proyectos, identificando sus etapas, diseñando y creando prototipos o modelos complejos para generar o utilizar productos originales que den solución a una necesidad o problema. Aplica modalidades variadas de organización de los grupos de trabajo basados en la colaboración, procurando la participación de todos sus miembros y valorando sus aportaciones. Aplica diferentes técnicas para resolver pacíficamente los conflictos que puedan surgir. Valora la importancia de adaptarse a la incertidumbre. Aplica técnicas para evaluar el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.	Es capaz de plantear y desarrollar proyectos, diseñando y creando prototipos o modelos sencillos para generar o utilizar productos específicos que den solución a una necesidad o problema. Diseña estructuras organizativas sencillas para los grupos de trabajo basados en la colaboración, procurando la participación de todos sus miembros y valorando su compromiso. Aplica técnicas específicas para resolver pacíficamente los conflictos que puedan surgir. Conoce la importancia de adaptarse a la incertidumbre. Emplea protocolos sencillos para evaluar el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.	No es capaz de comprender ni de aplicar las etapas para el desarrollo proyectos o lo hace de modo parcial o erróneo. No realiza aportaciones relevantes para diseñar y crear prototipos o modelos sencillos para generar o utilizar productos específicos que den solución a una necesidad o problema. No valora suficientemente la relevancia de las estructuras organizativas para los grupos de trabajo, ni la participación activa y la colaboración en ellos. No se compromete en la aplicación de procedimientos para resolver pacíficamente los conflictos que puedan surgir. No da importancia a la gestión del cambio ni a la necesidad de adaptarse a la incertidumbre. No aplica correctamente protocolos sencillos para evaluar el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma extensa, profunda, rigurosa, clara y precisa. Para ello emplea con destreza avanzada diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...). Aprovecha de forma crítica explícita y consciente la cultura digital e incluye el lenguaje matemático-formal de modo riguroso y adecuado al sentido de la investigación o del proyecto realizados, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos por haber reflexionado explícitamente sobre estos aspectos.	Habitualmente interpreta y transmite la mayoría de los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma extensa, clara y precisa. Para ello emplea con destreza diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...). Aprovecha de forma crítica consciente la cultura digital e incluye el lenguaje matemático-formal de modo adecuado al sentido de la investigación o del proyecto realizados, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos por haber tomado conciencia sobre estos aspectos.	Interpreta y transmite parcialmente los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara. Para ello emplea cierta variedad de formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...). Aprovecha de forma crítica la cultura digital e incluye el lenguaje matemático-formal para apoyar la investigación o del proyecto realizados, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.	Interpreta y transmite de modo incompleto o erróneo los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara. No es capaz de emplear una variedad mínima de formatos diferentes (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...). No logra comprender la importancia de aprovechar de forma crítica la cultura digital. No incluye el lenguaje matemático-formal de modo suficiente o lo hace de modo erróneo al apoyar la investigación o del proyecto realizados. Tampoco emplea los recursos digitales considerando adecuadamente la importancia de la ética y la responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre planea y emprende acciones fundamentadas científicamente, diversas, específicas e innovadoras, para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos. Comprende y practica activamente el consumo responsable, aplicando principios explícitos y reflexionados de ética y seguridad para crear valor en diferentes contextos y transformar su entorno personal, académico y social de forma sostenible. Adquiere un catálogo concreto, profundo y extenso de compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.	Habitualmente planea y emprende acciones fundamentadas científicamente, diversas y concretas, para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos. Comprende y practica la mayoría de los aspectos del consumo responsable, aplicando principios explícitos de ética y seguridad para crear valor en diferentes contextos y transformar su entorno personal, académico y social de forma sostenible. Adquiere un catálogo concreto de compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.	Con frecuencia planea y emprende acciones fundamentadas científicamente, para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos. Comprende y practica los aspectos básicos del consumo responsable, aplicando principios elementales de ética y seguridad para crear valor en algunos contextos y transformar algunos aspectos de su entorno personal, académico y social de forma sostenible. Adquiere algunos compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.	Planea y emprende sólo parcialmente o de modo erróneo acciones fundamentadas científicamente, para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos. No comprende y ni practica los aspectos básicos del consumo responsable. No valora suficientemente los principios básicos de ética y seguridad para crear valor y transformar algunos aspectos de su entorno personal, académico y social de forma sostenible. No adquiere compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

Competencia digital (CD)

La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas.

Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre realiza búsquedas avanzadas comprendiendo todos los procedimientos técnicos que explican cómo funcionan los motores de búsqueda en internet. Aplica en investigaciones y proyectos sobre temas diversos una gran cantidad de criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad. Siempre selecciona los resultados de manera crítica. Organiza el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente describiendo los argumentos que acreditan de la importancia de la citación para respetar la propiedad intelectual e industrial de los autores.	Habitualmente realiza búsquedas avanzadas comprendiendo los aspectos más importantes de los procedimientos técnicos que explican cómo funcionan los motores de búsqueda en internet. Aplica en investigaciones y proyectos sobre temas diversos un catálogo variado de criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad. Habitualmente selecciona los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente siendo consciente de la importancia de la citación para respetar la propiedad intelectual e industrial.	Suele realizar búsquedas avanzadas comprendiendo aspectos elementales de los procedimientos técnicos que explican cómo funcionan los motores de búsqueda en internet. Aplica en trabajos de investigación y proyectos sobre temas diversos diferentes criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad. Suele seleccionar los resultados de manera crítica. Organiza el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente siendo consciente de la importancia de la adecuada citación de las fuentes empleadas.	No lleva a cabo adecuadamente búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet. Aplica de modo parcial o erróneo criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad. No valora la importancia de seleccionar los resultados de manera crítica. No logra organizar el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente ni valora la importancia de una adecuada citación de las fuentes empleadas.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre crea, integra y reelabora de modo autónomo, innovador, con creatividad y empleando diversidad de recursos, contenidos digitales de forma individual o colectiva. Aplica medidas de seguridad de diferente tipo, comprendiendo sus prestaciones y describiendo su relevancia personal, organizativa y social. Respeta en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento, citando con rigor el origen de los recursos empleados en sus investigaciones y proyectos.	Habitualmente crea, integra y reelabora, con cierta originalidad y empleando diversidad de recursos, contenidos digitales de forma individual o colectiva. Aplica medidas de seguridad de diferente tipo, comprendiendo sus prestaciones y conociendo su relevancia personal, organizativa y social. Respeta en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento, citando adecuadamente el origen de los recursos empleados en sus investigaciones y proyectos.	Con frecuencia, crea, integra y reelabora, contenidos digitales de forma individual o colectiva. Aplica algunas medidas de seguridad siendo consciente de los aspectos básicos de su relevancia. Respeta en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento, citando por algún procedimiento el origen de los recursos empleados en sus investigaciones y proyectos.	Lo habitual es que no crea, integra y reelabora, contenidos digitales de forma individual o colectiva, o lo hace de modo erróneo o muy parcial. No logra aplicar medidas de seguridad de diferente tipo siendo ni ha tomado conciencia de los principales aspectos de su relevancia. No ha comprendido la necesidad de respetar en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento, ni cita habitualmente el origen de los recursos empleados en sus investigaciones y proyectos.

CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre selecciona, configura y utiliza gran variedad de dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea con autonomía. Emplea sus prestaciones más avanzadas, los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital. Utiliza esos dispositivos de modo coordinado e innovador para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información. Gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva, basada en principios que describe detallada y explícitamente.	Habitualmente selecciona, configura y utiliza una variedad de dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea. Emplea sus prestaciones principales, los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital. Utiliza esos dispositivos de modo coordinado para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información. Gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva, basada en principios que es capaz de describir.	Es frecuente que seleccione, configure y utilice algunos dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea. Emplea sus prestaciones básicas, los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital. Utiliza esos dispositivos para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información. Gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	No logra seleccionar, configura y utilizar algunos dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea básicos, o lo hace de modo inadecuado o erróneo. No sabe cómo emplear sus prestaciones básicas, ni los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital. En la mayor parte de las ocasiones no utiliza correctamente esos dispositivos para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información. Con frecuencia no gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, por lo que no acredita ser capaz de ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre evalúa riesgos y aplica medidas avanzadas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente. Hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías en todo momento y aplicando criterios complejos que es capaz de detallar.	Habitualmente evalúa riesgos y aplica las medidas más relevantes al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente. Hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías en todo momento, siendo consciente de los principales criterios para realizarlo.	En parte de las ocasiones, evalúa riesgos y aplica las medidas básicas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente. Suele hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías, comprendiendo los criterios básicos para realizarlo.	Con frecuencia no evalúa riesgos ni aplica las medidas básicas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, o lo hace de modo erróneo o parcial. Raramente hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre desarrolla soluciones tecnológicas diversas, extensas, profundas, innovadoras y sostenibles para dar respuesta a gran variedad de necesidades concretas, con autonomía y creatividad. Siempre muestra interés y curiosidad por comprender y aplicar con extensión y profundidad la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y su uso ético.	Habitualmente desarrolla soluciones tecnológicas diversas, innovadoras y sostenibles para dar respuesta a una variedad de necesidades concretas, con autonomía. Siempre muestra interés y curiosidad por comprender y aplicar la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y su uso ético.	Desarrolla algunas soluciones tecnológicas, innovadoras y sostenibles para dar respuesta sencilla a necesidades concretas. Muestra cierto interés y curiosidad por aplicar la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y su uso ético.	Raramente desarrolla soluciones tecnológicas, innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas o lo hace de modo erróneo o muy parcial. Muestra escaso o nulo interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)

La competencia personal, social y de aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva; mantener la resiliencia; y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluye también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre regula y expresa sin dificultad, sus emociones. Comprende y gestiona conscientemente los mecanismos que permiten fortalecer el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje con excelencia en diferentes contextos personales, académicos y sociales.	En la mayor parte de las ocasiones regula y expresa adecuadamente, sus emociones. Comprende y aplica mecanismos para fortalecer el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje en diferentes contextos personales, académicos y sociales.	Lo más frecuente es que regule y exprese adecuadamente, sus emociones. Comprende la importancia de fortalecer el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje en un catálogo limitado de situaciones y contextos.	Con frecuencia tiene dificultades para regular y expresar adecuadamente, sus emociones. No ha desarrollado habilidades suficientes para fortalecer el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Despliega con profundidad y amplitud diferentes dimensiones de una personalidad autónoma, gestionando de modo innovador, sistemático, autoconsciente y constructivo los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida en diferentes contextos personales, académicos y sociales de complejidad dispar.	Desarrolla las principales dimensiones de una personalidad autónoma, gestionando de modo sistemático, autoconsciente y constructivo los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida en diferentes contextos personales, académicos y sociales.	Desarrolla los aspectos básicos de una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad más relevantes para dirigir su vida adaptándolos a los contextos personales, académicos y sociales más frecuentes en la vida cotidiana.	No logra desarrollar los aspectos básicos de una personalidad autónoma, ni gestiona constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida, o lo hace de modo parcial o erróneo. No desarrolla habilidades suficientes para adaptarse a los contextos personales, académicos y sociales más frecuentes en la vida cotidiana.

CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre adopta de forma autónoma e innovadora un estilo de vida sostenible considerando todas sus dimensiones físicas, psicológicas y sociales con extensión y profundidad. También gestiona intencionadamente y con criterios explícitos las decisiones sobre el bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo comprometido en la sociedad para construir un mundo más saludable en diferentes contextos personales, académicos y sociales locales y globales.	Habitualmente adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible considerando la mayor parte de sus dimensiones físicas, psicológicas y sociales. También gestiona intencionadamente las decisiones sobre el bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable en algunos contextos personales, académicos y sociales locales	Adopta de forma autónoma los aspectos básicos de un estilo de vida sostenible. También valora la importancia de tomar decisiones adecuadas para lograr el bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo, en algunas iniciativas, apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable en su entorno inmediato.	Raramente adopta de forma autónoma los aspectos básicos de un estilo de vida sostenible. No valora suficientemente la importancia de tomar decisiones adecuadas para lograr el bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo, en alguna iniciativa, apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable en su entorno personal.

CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias personales, académicas y sociales de los demás. Es consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas y de la importancia de gestionar sus relaciones aplicando criterios que es capaz de detallar, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.	En la mayor parte de las ocasiones muestra sensibilidad hacia la mayoría de las emociones y experiencias de los demás. Es consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas y de la importancia de gestionar sus relaciones, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.	Aunque presenta excepciones, habitualmente muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás. Tiene conciencia de los aspectos básicos de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.	En pocas ocasiones muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás. No es capaz de valorar adecuadamente la influencia que ejerce el grupo en las personas, ni ha desarrollado capacidad que le permita aplicar recursos suficientes para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.

CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
En todos los proyectos, actividades e investigaciones, distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, aplicando criterios expresamente reflexionados y descritos , según sus objetivos, y adaptados a las características de las tareas , favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.	En la mayoría de los proyectos, actividades e investigaciones, distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, aplicando criterios expresamente reflexionados , según sus objetivos, y adaptados a las características de las tareas , favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.	Colabora con frecuencia en la distribución en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, aplicando criterios sencillos , según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.	Colabora ocasional o raramente en la distribución en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime. Tiene muchas dificultades para valorar adecuadamente la relevancia de ese proceso y adaptarlo, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
En diferentes tipos de actividades de complejidad diversa , compara, analiza, evalúa y sintetiza creativamente datos, información e ideas de diferente extensión, profundidad y complejidad , tomadas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, innovadora y rigurosa , valorando la fiabilidad de las fuentes mediante la aplicación de criterios que enuncia explícitamente .	En diferentes tipos de actividades, compara, analiza, evalúa y sintetiza correctamente datos, información e ideas de diferente extensión y profundidad , tomadas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, rigurosa , valorando la fiabilidad de las fuentes mediante la aplicación de criterios específicos .	En parte de sus actividades, compara, analiza, evalúa y sintetiza con recursos básicos datos, información e ideas de diferente extensión , tomadas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes mediante la aplicación de criterios sencillos .	En sus actividades, raramente compara, analiza, evalúa y sintetiza con datos, información e ideas tomadas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma. No ha desarrollado habilidades suficientes para valorar la fiabilidad de las fuentes aplicando criterios elementales

CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre comprende la importancia estratégica de la planificación. Diseña y aplica criterios complejos y creativos para realizarla a largo plazo. Ha desarrollado habilidades y criterios específicos para evaluar el grado de consecución de los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento. Relaciona con autonomía los diferentes campos de conocimiento para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver de modo innovador problemas con autonomía en diferentes contextos personales, académicos y sociales.	Habitualmente comprende la importancia estratégica de la planificación y aplica criterios para realizarla a largo plazo. Ha desarrollado criterios específicos para evaluar el grado de consecución de los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento. Relaciona la mayor parte de aspectos de los diferentes campos de conocimiento para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver aplicando modelos de su modalidad problemas con autonomía en diferentes contextos personales, académicos y sociales.	Planifica las principales etapas de una tarea o proyecto para realizarla a largo plazo. Sigue instrucciones con el fin de aplicar criterios para evaluar el grado de consecución de los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento. Relaciona los aspectos básicos de los diferentes campos de conocimiento para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver aplicando modelos de su modalidad problemas sencillos con autonomía en diferentes contextos personales, académicos y sociales.	No es capaz de establecer claramente cómo planificar las principales etapas de una tarea o proyecto para realizarla a largo plazo. Sigue de modo insuficiente o parcial instrucciones con el fin de aplicar criterios para evaluar el grado de consecución de los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento. Raramente relaciona los aspectos básicos de los diferentes campos de conocimiento para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver aplicando modelos de su modalidad problemas elementales con autonomía.

Competencia ciudadana (CC)

La competencia ciudadana permite actuar como ciudadanos responsables y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como en el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios a una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo, y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.

CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre reflexiona con datos y rigor sobre hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad. Describe con propiedad, extensión y profundidad tanto los rasgos principales de la evolución de esos aspectos, como sus interrelaciones. Aplica al análisis de casos concretos su relevancia para comprender la realidad pasada y contemporánea. En diferentes contextos y actividades, siempre se pone de manifiesto su madurez personal y social. Emprende iniciativas innovadoras y diversas para ejercer una conciencia ciudadana y responsable en casos concretos. Actúa con autonomía y el espíritu crítico siempre fundamentado en criterios expresos que describe. En todas las ocasiones, establece una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.	Habitualmente reflexiona con datos sobre hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad. Describe con propiedad y extensión tanto los rasgos principales de la evolución de esos aspectos, como sus interrelaciones. Aplica esa información para reflexionar sobre casos concretos y comprender la realidad pasada y contemporánea. En diferentes contextos y actividades, se pone habitualmente de manifiesto su madurez personal y social. Emprende iniciativas para ejercer una conciencia ciudadana y responsable en casos concretos. Actúa con autonomía y el espíritu crítico fundamentado en criterios expresos. En la mayor parte de las ocasiones, establece una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.	Lo más frecuente es que analiza de modo sencillo hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad. Describe tanto los rasgos principales de la evolución de esos aspectos, como sus interrelaciones. Aplica esa información para establecer relaciones causales sencillas y comprender la realidad pasada y contemporánea. En diferentes contextos y actividades, se pone con frecuencia de manifiesto su madurez personal y social. Emprende alguna iniciativa para ejercer una conciencia ciudadana y responsable en casos concretos. Actúa con autonomía y el espíritu crítico. Habitualmente, establece una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.	Raramente analiza de modo correcto y completo hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad. Tiene dificultades graves para describir tanto los rasgos principales de la evolución de esos aspectos, como sus interrelaciones. Lo habitual es que no le sea posible aplicar esa información para establecer relaciones causales sencillas y comprender la realidad pasada y contemporánea. En diferentes contextos y actividades, no se pone con frecuencia de manifiesto su madurez personal y social. No emprende ninguna iniciativa para ejercer una conciencia ciudadana y responsable en casos concretos. Actúa con autonomía y el espíritu crítico. Con cierta frecuencia, tiende a no establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.

CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Conoce con detalle los principios, ideales y valores de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, de Unión Europea y de la Constitución Española, y otros textos legales fundamentales. También describe con profundidad, extensión y creatividad la historia y el patrimonio cultural propios. Utiliza todas estas capacidades en actividades y proyectos complejos, con autonomía, para analizar y criticar fundada y razonadamente situaciones concretas, que afectan al ejercicio de los principios y procedimientos democráticos, la existencia de desigualdades de todo tipo que afecten a las personas y a la cohesión social. Describe y aplica al análisis de problemas sociales concretos las dimensiones del desarrollo sostenible, diferenciando sus diferentes dimensiones vinculadas a la solidaridad inter e intra generacional y a las interacciones entre las actividades humanas y el medio ambiente y proponiendo soluciones innovadoras y viables para su implementación.	Conoce la mayoría de los principios, ideales y valores de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, de Unión Europea y de la Constitución Española, y otros textos legales fundamentales. También describe con profundidad y extensión la historia y el patrimonio cultural propios. Utiliza todas estas capacidades en actividades y proyectos, con autonomía, para analizar razonadamente hechos y situaciones concretas que afectan al ejercicio de los principios y procedimientos democráticos, la existencia de desigualdades de todo tipo que afecten a las personas y a la cohesión social. Describe y aplica al análisis de problemas sociales concretos las dimensiones del desarrollo sostenible, diferenciando sus principales dimensiones vinculadas a la solidaridad inter e intra generacional y a las interacciones entre las actividades humanas y el medio ambiente y proponiendo soluciones viables para su implementación.	Conoce de modo suficiente los principios, ideales y valores de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, de Unión Europea y de la Constitución Española, y otros textos legales fundamentales. También describe los rasgos básicos de la historia y el patrimonio cultural propios. Utiliza todas estas capacidades en actividades y proyectos, para analizar hechos y situaciones concretas que afectan al ejercicio de los principios y procedimientos democráticos, la existencia de desigualdades de todo tipo que afecten a las personas y a la cohesión social. Describe en problemas sociales concretos las dimensiones del desarrollo sostenible, proponiendo algunas soluciones viables para su implementación.	No conoce los aspectos más elementales de los principios, ideales y valores de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, de Unión Europea y de la Constitución Española, y otros textos legales fundamentales. Describe de modo parcial o erróneo los rasgos básicos de la historia y el patrimonio cultural propios. Raramente utiliza todas estas capacidades en actividades y proyectos, para analizar hechos y situaciones concretas que afectan al ejercicio de los principios y procedimientos democráticos, la existencia de desigualdades de todo tipo que afecten a las personas y a la cohesión social. No identifica en problemas sociales concretos las dimensiones del desarrollo sostenible, ni propone soluciones viables para su implementación.

CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Se plantea dilemas éticos y filosóficos, complejos, diversos y de actualidad y analiza sus diversos aspectos mostrando iniciativa personal y una actitud siempre respetuosa y tolerante ante los valores, creencias e ideas de los demás. Valora la convivencia en un marco de justicia y solidaridad , juzgando su propia conducta y la de quienes le rodean, proponiendo soluciones innovadoras, integrales y viables a conflictos , reales o simulados, diseñando e implementando de modo intencionado instrumentos como el diálogo , la empatía , la escucha activa , la mediación o la comunicación asertiva , rechazando siempre cualquier clase de discriminación o violencia . Promueve activamente en situaciones y proyectos concretos la igualdad y corresponsabilidad entre hombres y mujeres.	Se plantea dilemas éticos y filosóficos, diversos y de actualidad y analiza sus diversos aspectos mostrando iniciativa personal y una actitud habitualmente respetuosa y tolerante ante los valores, creencias e ideas de los demás. Valora la convivencia en un marco de justicia y solidaridad , juzgando su propia conducta y la de quienes le rodean, proponiendo soluciones integrales y viables a conflictos , reales o simulados, implementando de modo intencionado instrumentos como el diálogo , la empatía , la escucha activa , la mediación o la comunicación asertiva , rechazando cualquier clase de discriminación o violencia . Promueve activamente en actividades y situaciones concretas la igualdad y corresponsabilidad entre hombres y mujeres.	Se plantea dilemas éticos y filosóficos básicos y de actualidad y analiza sus diversos aspectos mostrando iniciativa personal y una actitud con frecuencia respetuosa y tolerante ante los valores, creencias e ideas de los demás. Valora la convivencia en un marco de justicia y solidaridad , juzgando su propia conducta y la de quienes le rodean, proponiendo soluciones a conflictos , reales o simulados, utilizando instrumentos como el diálogo , la empatía , la escucha activa , la mediación o la comunicación asertiva , rechazando cualquier clase de discriminación o violencia . Promueve activamente en su entorno la igualdad y corresponsabilidad entre hombres y mujeres.	No se plantea dilemas éticos y filosóficos elementales y de actualidad . Raramente analiza sus aspectos elementales mostrando iniciativa personal y una actitud respetuosa y tolerante ante los valores, creencias e ideas de los demás. No valora suficientemente la convivencia en un marco de justicia y solidaridad , juzgando su propia conducta y la de quienes le rodean, proponiendo soluciones a conflictos , reales o simulados. No emplea con la frecuencia deseable instrumentos como el diálogo , la empatía , la escucha activa , la mediación o la comunicación asertiva . No rechaza expresamente cualquier clase de discriminación o violencia . En pocas o ninguna ocasión promueve activamente la igualdad y corresponsabilidad entre hombres y mujeres.

CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Analiza con rigor, extensión y profundidad las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida, un catálogo variado de actividades humanas y el entorno local y global. Realiza un análisis crítico de casos específicos que ilustran el impacto cuantitativo y cualitativo de la huella ecológica de las acciones humanas. Promueve y lleva a cabo proyectos personales y sociales concretos que suponen un compromiso ético y ecosocialmente responsable, así como una modificación consciente e intencionada de los hábitos que le permiten contribuir activamente al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y a la lucha contra el cambio climático.	Analiza con extensión y profundidad las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida, las actividades humanas más relevantes y el entorno local y global. Realiza un análisis crítico de casos específicos que ilustran el impacto de la huella ecológica de las acciones humanas. Participa en proyectos personales y sociales concretos que suponen un compromiso ético y ecosocialmente responsable, así como una adaptación de los hábitos que le permiten contribuir activamente al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y a la lucha contra el cambio climático.	Analiza los rasgos básicos de las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida, las actividades humanas y alguna dimensión del entorno. Realiza un análisis crítico de situaciones que ilustran el impacto de la huella ecológica de las acciones humanas. Describe proyectos personales y sociales concretos que suponen un compromiso ético y ecosocialmente responsable. Realiza una adaptación parcial de los hábitos que le permiten contribuir en alguna medida al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y a la lucha contra el cambio climático.	No identifica, o lo hace parcial o erróneamente, los rasgos básicos de las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida, las actividades humanas y algún aspecto del entorno. Raramente realiza un análisis crítico de situaciones que ilustran el impacto de la huella ecológica de las acciones humanas. Desconoce o informa superficialmente sobre proyectos personales y sociales concretos que suponen un compromiso ético y ecosocialmente responsable. Realiza una adaptación muy limitada de los hábitos que no le permiten contribuir al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y a la lucha contra el cambio climático.

Competencia emprendedora (CE)

La competencia emprendedora implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas. Aporta estrategias que permiten adaptar la mirada para detectar necesidades y oportunidades; entrenar el pensamiento para analizar y evaluar el entorno, y crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva dentro de los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre. Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento y colaborar de manera ágil con otras personas, con motivación, empatía y habilidades de comunicación y de negociación, para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.

CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Diseña y aplica instrumentos innovadores y específicos para evaluar necesidades y oportunidades. Afronta retos personales, académicos y sociales, con sentido crítico y ético, evaluando todas las dimensiones económicas y medioambientales de su sostenibilidad. Comprueba con rigor, a partir de conocimientos técnicos específicos aplicados de nivel avanzado, el impacto que puedan suponer en el entorno. Diseña, describe, presenta, y ejecuta ideas y soluciones muy innovadoras a retos técnicos y sociales de diferente tipo, dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.	Diseña y aplica instrumentos específicos para evaluar necesidades y oportunidades. Afronta retos personales, académicos y sociales, con sentido crítico y ético, evaluando las principales dimensiones económicas y medioambientales de su sostenibilidad. Comprueba, a partir de conocimientos técnicos específicos aplicados, el impacto que puedan suponer en el entorno. Propone, describe y presenta, y ejecuta ideas y soluciones en algún grado innovadoras a retos de diferente tipo, dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.	Aplica instrumentos básicos para evaluar necesidades y oportunidades. Afronta retos concretos, con sentido crítico y ético, evaluando las dimensiones económicas y medioambientales básicas de su sostenibilidad. Comprueba, a partir de conocimientos técnicos específicos sencillos, el impacto que puedan suponer en el entorno. Describe y presenta, y ejecuta ideas y soluciones que han sido innovadoras a retos de diferente tipo, dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.	No aplica, o lo hace de modo parcial o deficiente, instrumentos elementales para evaluar necesidades y oportunidades. Raramente afronta retos concretos, con sentido crítico y ético. No evalúa las dimensiones económicas y medioambientales básicas de su sostenibilidad ni comprende su significado ni su relevancia. Presenta dificultades graves para comprobar, a partir de conocimientos técnicos específicos sencillos, el impacto que puedan suponer en el entorno. No describe, presenta y/o ejecuta ideas y soluciones que han sido innovadoras a retos de diferente tipo, dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.

CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Diseña y aplica instrumentos para evaluar y reflexionar con fundamentos éticos y técnicos específicos sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás. Hace uso de estrategias avanzadas de autoconocimiento y autoeficacia que enuncia de modo explícito. Comprende e interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y sus modelos más avanzados para su etapa educativa. Con ellos, diseña propuestas complejas y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias innovadoras y destrezas avanzadas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo. Es capaz de reunir y optimizar los recursos humanos, financieros y materiales necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa concreta emprendedora de valor.	Analiza y aplica instrumentos para evaluar y reflexionar fundadamente sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás. Hace uso de diferentes estrategias de autoconocimiento y autoeficacia. Comprende e interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y sus modelos más relevantes para su etapa educativa. Con ellos, diseña propuestas elaboradas y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias en alguna medida innovadoras y destrezas variadas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo. Es capaz de reunir y optimizar los recursos de varios tipos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa concreta emprendedora de valor.	Aplica instrumentos para evaluar y reflexionar sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás. Hace uso de estrategias básicas de autoconocimiento y autoeficacia. Con frecuencia interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y sus modelos básicos. Con ellos, realiza propuestas que los transfieren a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas variadas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo. Es capaz de reunir y optimizar los recursos elementales necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.	No sabe cómo aplicar instrumentos para evaluar y reflexionar sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, o los aplica de modo parcial o incorrecto. Raramente hace uso de estrategias básicas de autoconocimiento y autoeficacia. No interioriza de modo correcto los conocimientos económicos y financieros específicos y sus modelos más elementales. Con ellos, no es capaz de realizar propuestas elementales que los transfieren a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas variadas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo. En muy pocas ocasiones es capaz de reunir y optimizar los recursos elementales necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones con sentido crítico y ético, formulando y escribiendo de modo expreso y detallado los criterios aplicados adaptados adecuadamente a ellas. Aplica con rigor, profundidad, extensión y creatividad conocimientos técnicos específicos avanzados y estrategias ágiles diversas de planificación y gestión de proyectos. Reflexiona sobre el proceso realizado, describiendo aspectos complejos de todas sus etapas y evaluando con profundidad y extensión el resultado obtenido. Emplea los recursos anteriores, para elaborar un prototipo final de valor para los demás que resulta innovador. Comprende la relevancia de la resiliencia y de sus dimensiones personal, académica, profesional organizativa y social, considerando tanto la experiencia de éxito como las de fracaso, una oportunidad para aprender.	Lo más habitual es que lleve a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, describiendo los criterios aplicados. Aplica con profundidad y extensión conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles diversas de planificación y gestión de proyectos. Reflexiona sobre el proceso realizado, describiendo los aspectos principales de todas sus etapas y evaluando con profundidad y extensión el resultado obtenido. Emplea los recursos anteriores, para elaborar un prototipo final de valor para los demás que resulta innovador en algún sentido. Comprende la relevancia de la resiliencia y sus dimensiones principales, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.	Regularmente lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético. Aplica conocimientos técnicos específicos básicos y algunas estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos. Suele reflexionar sobre el proceso realizado, describiendo los aspectos básicos de todas sus etapas y evaluando el resultado obtenido. En la mayor parte de los casos, emplea los recursos anteriores, para elaborar un prototipo final de valor para los demás. Con frecuencia comprende la relevancia de la resiliencia, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.	Raramente lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético. Tiene dificultades serias para aplicar conocimientos técnicos específicos elementales y para comprender y llevar a cabo estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos. No reflexiona, o no lo hace con la profundidad y extensión básicas necesarias, sobre el proceso realizado. No identifica los aspectos básicos de todas sus etapas ni evalúa con criterios elementales el resultado obtenido. Frecuentemente no emplea correctamente los recursos anteriores, para elaborar un prototipo final de valor para los demás. En la mayor parte de los casos, no comprende ni valora la relevancia de la resiliencia, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

La competencia en conciencia y expresión culturales implica comprender y respetar la forma en que las ideas y el significado se expresan de forma creativa y se comunican en las distintas culturas, así como a través de una serie de expresiones artísticas y otras manifestaciones culturales. Implica esforzarse por comprender, desarrollar y expresar las ideas propias y un sentido de pertenencia a la sociedad o de desempeñar una función en esta en distintas formas y contextos, así como el enriquecimiento de la identidad a través del diálogo intercultural.

CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre describe con rigor, extensión y profundidad, empleando soportes diversos, los rasgos de los estilos artísticos de las diferentes épocas. Argumenta detallada y adecuadamente sobre su importancia para explicar el contexto en el que surgieron y su valor como parte del patrimonio cultural y artístico. Aprecia la diversidad cultural y la libertad de expresión como condiciones para la creación artística y para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad e ilustra sus valoraciones con análisis detallados y variados de casos concretos. Comprende y explica detalladamente la relación que existe entre arte e identidad individual y colectiva.	Habitualmente describe con extensión y profundidad, los rasgos de los estilos artísticos de las diferentes épocas. Conoce los argumentos más relevantes para justificar su importancia al explicar el contexto en el que surgieron y su valor como parte del patrimonio cultural y artístico. Aprecia la diversidad cultural y la libertad de expresión como condiciones para la creación artística y para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad e ilustra sus valoraciones con algunos casos concretos. Comprende y explica los aspectos principales de la relación que existe entre arte e identidad individual y colectiva.	Suele identificar los rasgos de los estilos artísticos de las diferentes épocas y describe los principales. Conoce los argumentos básicos para justificar su importancia al explicar el contexto en el que surgieron y su valor como parte del patrimonio cultural y artístico. Aprecia la diversidad cultural y la libertad de expresión como condiciones para la creación artística y para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad. Comprende y explica los aspectos básicos de la relación que existe entre arte e identidad individual y colectiva.	No identifica los rasgos de los estilos artísticos de las diferentes épocas o lo hace de modo parcia o deficiente. Desconoce los argumentos elementales para justificar su importancia al explicar el contexto en el que surgieron y su valor como parte del patrimonio cultural y artístico. Raramente manifiesta apreciar la diversidad cultural y la libertad de expresión como condiciones para la creación artística y para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad. Tiene dificultades para referir los aspectos elementales de la relación que existe entre arte e identidad individual y colectiva.

CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre reconoce y comenta exhaustivamente y con precisión el lenguaje y los elementos técnicos de una obra de arte. Para ello identifica, analiza y explica con rigor y detalle su esquema compositivo a partir de la visualización de imágenes o la audición de un registro sonoro, valorando rigurosamente con criterios que cita explícitamente factores como el equilibrio, la proporción, el ritmo, los materiales y técnicas empleados en relación con el propósito del artista. Reflexiona y evalúa, con claridad y coherencia, el proceso creativo, apreciando la originalidad y la belleza de la obra o su carácter innovador respecto de la tradición artística previa.	Habitualmente reconoce y comenta el lenguaje y los elementos técnicos principales de una obra de arte. Para ello identifica, analiza y explica con detalle su esquema compositivo a partir de la visualización de imágenes o la audición de un registro sonoro, valorando con criterios adecuados factores como el equilibrio, la proporción, el ritmo, los materiales y técnicas empleados en relación con el propósito del artista. Reflexiona y evalúa, con coherencia, el proceso creativo, apreciando la originalidad y la belleza de la obra.	Suele reconocer y comentar el lenguaje y los elementos técnicos básicos de una obra de arte. Para ello identifica, analiza y explica su esquema compositivo a partir de la visualización de imágenes o la audición de un registro sonoro, valorando factores como el equilibrio, la proporción, el ritmo, los materiales y técnicas empleados en relación con el propósito del artista. Reflexiona y evalúa, los aspectos básicos del proceso creativo, apreciando la originalidad y la belleza de la obra.	Habitualmente tiene dificultades para reconocer y comentar el lenguaje y los elementos técnicos más elementales de una obra de arte. No es capaz de identificar y explicar su esquema compositivo a partir de la visualización de imágenes o la audición de un registro sonoro. No lleva a cabo valoraciones correctas empleando factores como el equilibrio, la proporción, el ritmo, los materiales y técnicas empleados en relación con el propósito del artista. Suele reflexionar de modo insuficiente y no evalúa correctamente, los aspectos básicos del proceso creativo, por lo que no aprecia la originalidad y la belleza de la obra.

CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre expresa sus ideas, opiniones, sentimientos y emociones de manera libre y creativa, respetando las de los demás. Realiza con rigor sus propios proyectos de producciones culturales y artísticas, en diferentes campos y con soportes técnicos complejos y diversos. Manifiesta de modo extenso y profundo los sentimientos y emociones que le sugieren una obra de arte, y utiliza esta experiencia para desarrollar la capacidad de reconocerlos y manejarlos de forma adecuada, potenciando la autoestima, la motivación, la empatía y las habilidades sociales como elemento esencial de su desarrollo integral como persona. Reflexiona expresamente sobre la importancia de esos proyectos para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y se implica personalmente en alguno de ellos.	En la mayor parte de las ocasiones expresa sus ideas, opiniones, sentimientos y emociones de manera libre y creativa, respetando las de los demás. Realiza con rigor sus propios proyectos de producciones culturales y artísticas, empleando diferentes soportes técnicos. Manifiesta los sentimientos y emociones que le sugieren una obra de arte, y utiliza esta experiencia para desarrollar la capacidad de reconocerlos y manejarlos de forma adecuada, potenciando la autoestima, la motivación, la empatía y las habilidades sociales como elemento esencial de su desarrollo integral como persona. Reflexiona expresamente sobre la importancia de esos proyectos para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos.	Lo más frecuente es que exprese sus ideas, opiniones, sentimientos y emociones de manera libre y creativa, respetando las de los demás. Realiza con rigor sus propios producciones culturales y artísticas. Manifiesta los sentimientos y emociones que le sugieren una obra de arte, y utiliza esta experiencia para desarrollar la capacidad de reconocerlos y manejarlos de forma adecuada, potenciando la autoestima, la motivación, la empatía y las habilidades sociales como elemento esencial de su desarrollo como persona. Se constata que valora la importancia de esos proyectos para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos.	Tiene dificultades para expresar sus ideas, opiniones, sentimientos y emociones de manera libre y creativa, respetando las de los demás. Realiza con poco rigor sus propios producciones culturales y artísticas. No manifiesta adecuadamente los sentimientos y emociones que le sugiere una obra de arte, ni utiliza esta experiencia para desarrollar la capacidad de reconocerlos y manejarlos de forma adecuada, potenciando la autoestima, la motivación, la empatía y las habilidades sociales como elemento esencial de su desarrollo como persona. No se constata que valore la importancia de esos proyectos para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos.

CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
En diferentes contextos, siempre descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos. Se enfrenta a situaciones creativas con una actitud innovadora, proactiva, empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación que se concretan en propuestas complejas, originales, bien estructuradas y llevadas a cabo considerando criterios de alta calidad.	Con gran frecuencia descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos. Se enfrenta a situaciones creativas con una actitud proactiva, empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación que se concretan en propuestas bien estructuradas y elaboradas.	En la mayor parte de las ocasiones descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos. Se enfrenta a situaciones creativas con una actitud, empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.	Raramente descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos. Lo más frecuente es que se enfrente a situaciones creativas con una actitud, poco empática y colaborativa, sin autoestima, ni iniciativa ni imaginación.

CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre selecciona e integra con creatividad procedimientos, medios y soportes innovadores y diversos, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales complejas, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles de acuerdo con referentes artísticos y éticos reflexionados y personales, que detalla exhaustivamente. Analiza con detalle y profundidad las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen esos proyectos sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.	Con mucha frecuencia selecciona e integra con creatividad procedimientos, medios y soportes diversos, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales avanzadas, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles de acuerdo con referentes artísticos y éticos. Analiza las principales oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen esos proyectos sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.	Lo más habitual es que seleccione e integra con cierta creatividad procedimientos, medios y soportes diversos, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales básicas, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles. Analiza parte de las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen esos proyectos sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.	Frecuentemente no selecciona e integra con creatividad elemental procedimientos, medios y soportes diversos, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales elementales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles. Tiene dificultades para analizar la mayor parte de las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen esos proyectos sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.

CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes con profundidad y extensión para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, que procura que sea innovadora en algún sentido. Utiliza con rigor y precisión diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos. Diseña y aplica criterios coherentes para valorar tanto el proceso como el producto final. Comprende y describe detalladamente las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.	Con mucha frecuencia planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes con detalle para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva. Utiliza con precisión diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos. Aplica criterios coherentes para valorar tanto el proceso como el producto final. Comprende y describe las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.	Lo más habitual es que planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva. Aunque presenta ciertas dificultades, utiliza con corrección básica diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos. Aplica criterios predeterminados para valorar tanto el proceso como el producto final. Comprende e identifica las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.	Con frecuencia no planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva. Presenta dificultades relevantes para utilizar con corrección elemental diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos. Lo más habitual es que no aplica criterios predeterminados para valorar tanto el proceso como el producto final. No comprende ni identifica adecuadamente las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

2. Las competencias específicas

1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

La modelización y la resolución de problemas constituyen un eje fundamental en el aprendizaje de las Matemáticas, ya que son procesos centrales en la construcción del conocimiento matemático. Estos procesos aplicados en contextos diversos pueden motivar el aprendizaje y establecer unos cimientos cognitivos sólidos que permitan construir conceptos y experimentar las matemáticas como herramienta para describir, analizar y ampliar la comprensión de situaciones de la vida cotidiana o de la ciencia y la tecnología.

El desarrollo de esta competencia conlleva los procesos de formulación del problema; la sistematización en la búsqueda de datos u objetos relevantes y sus relaciones; su codificación al lenguaje matemático o a un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático; la creación de modelos abstractos de situaciones reales, y el uso de estrategias heurísticas de resolución, como la analogía con otros problemas, estimación, ensayo y error, resolverlo de manera inversa, ir hacia atrás, o la descomposición en problemas más sencillos o la utilización de técnicas heurísticas, entre otras.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5 y CE3.

2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

El análisis de las soluciones obtenidas en la resolución de un problema potencia la reflexión crítica, el razonamiento y la argumentación. La interpretación de las soluciones y conclusiones obtenidas, considerando además de la validez matemática diferentes perspectivas como la sostenibilidad, el consumo responsable, la equidad, la no discriminación o la igualdad de género, entre otras, ayuda a tomar decisiones razonadas y a evaluar las estrategias.

El desarrollo de esta competencia conlleva procesos reflexivos propios de la metacognición, como la autoevaluación y la coevaluación, el uso eficaz de herramientas digitales, la verbalización o la descripción del proceso y la

selección entre diferentes modos de comprobación de soluciones o de estrategias para validarlas y evaluar su alcance.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3 y CE3.

3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

La formulación de conjeturas y la generación de problemas de contenido matemático son dos componentes importantes y significativos del currículo de Matemáticas, y están consideradas una parte esencial del quehacer matemático. Probar o refutar conjeturas con contenido matemático sobre una situación planteada o sobre un problema ya resuelto implica plantear nuevas preguntas, así como la reformulación del problema durante el proceso de investigación.

Cuando el alumnado genera problemas o realiza preguntas, mejora el razonamiento y la reflexión, al tiempo que construye su propio conocimiento, lo que se traduce en un alto nivel de compromiso y curiosidad, así como de entusiasmo hacia el proceso de aprendizaje de las Matemáticas.

El desarrollo de esta competencia puede fomentar un pensamiento más diverso y flexible, mejorando la destreza para resolver problemas en distintos contextos y estableciendo puentes entre situaciones concretas y las abstracciones matemáticas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5 y CE3.

4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.

El pensamiento computacional entronca directamente con la resolución de problemas y el planteamiento de procedimientos algorítmicos. Con el objetivo de llegar a una solución del problema que pueda ser ejecutada por un sistema informático, será necesario utilizar la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer el problema en tareas más simples que se puedan codificar en un lenguaje apropiado. Asimismo, los procesos del pensamiento computacional pueden culminar con la generalización. Llevar el pensamiento computacional a la vida diaria y al ámbito de la ciencia y la

tecnología supone relacionar las necesidades de modelado y simulación con las posibilidades de su tratamiento informatizado.

El desarrollo de esta competencia conlleva la creación de modelos abstractos de situaciones cotidianas y del ámbito de la ciencia y la tecnología, su automatización y la codificación en un lenguaje fácil de interpretar de forma automática.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5 y CE3.

5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Establecer conexiones entre las diferentes ideas matemáticas proporciona una comprensión más profunda de cómo varios enfoques de un mismo problema pueden producir resultados equivalentes. El alumnado puede utilizar ideas procedentes de un contexto para probar o refutar conjeturas generadas en otro contexto diferente, y, al conectar las ideas matemáticas, puede desarrollar una mayor comprensión de los conceptos, procedimientos y argumentos. Percibir las Matemáticas como un todo implica estudiar sus conexiones internas y reflexionar sobre ellas, tanto las existentes entre los bloques de contenidos como entre las Matemáticas de un mismo o distintos niveles o las de diferentes etapas educativas.

El desarrollo de esta competencia conlleva enlazar las nuevas ideas matemáticas con ideas previas, reconocer y utilizar las conexiones entre ellas en la resolución de problemas y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras para formar un todo integrado.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM3, CD2, CD3 y CCEC1.

6. Descubrir los vínculos de las Matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Observar relaciones y establecer conexiones matemáticas es un aspecto clave del quehacer matemático. La profundización en los conocimientos matemáticos y en la destreza para utilizar un amplio conjunto de

representaciones, así como el establecimiento de conexiones entre las Matemáticas y otras áreas de conocimiento, especialmente con las ciencias y la tecnología, confieren al alumnado un gran potencial para resolver problemas en situaciones diversas. Estas relaciones también deberían ampliarse a las actitudes propias del quehacer matemático de forma que éstas puedan ser transferidas a otras materias y contextos. En esta competencia juega un papel relevante la aplicación de las herramientas tecnológicas en el descubrimiento de nuevos nexos.

El desarrollo de esta competencia conlleva el establecimiento de conexiones entre ideas, conceptos y procedimientos matemáticos y otras áreas de conocimiento y con la vida real. Asimismo, implica el uso de herramientas tecnológicas y su aplicación en la resolución de problemas en situaciones diversas, valorando la contribución de las Matemáticas a la resolución de los grandes retos y objetivos ecosociales, tanto a lo largo de la historia como en la actualidad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3 y CCEC1.

7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Las representaciones de ideas, conceptos, procedimientos e información matemática facilitan el razonamiento y la demostración, se utilizan para visualizar ideas matemáticas, examinar relaciones y contrastar la validez de las respuestas, las cuales están presentes de forma natural en las tecnologías digitales y se encuentran en el centro de la comunicación matemática.

El desarrollo de esta competencia conlleva el aprendizaje de nuevas formas de representación matemática y la mejora del conocimiento sobre su utilización, recalcando las maneras en que representaciones distintas de los mismos objetos pueden transmitir diferentes informaciones y mostrando la importancia de seleccionar representaciones adecuadas a cada tarea.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1 y CCEC4.2.

8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

En la sociedad de la información se hace cada día más patente la necesidad de una comunicación clara y veraz, tanto oralmente como por escrito. Interactuar con otros ofrece la posibilidad de intercambiar ideas y reflexionar sobre ellas, colaborar, cooperar, generar y afianzar nuevos conocimientos convirtiendo la comunicación en un elemento indispensable en el aprendizaje de las Matemáticas.

El desarrollo de esta competencia conlleva expresar públicamente hechos, ideas, conceptos y procedimientos complejos verbal, analítica y gráficamente, de forma veraz y precisa, utilizando la terminología matemática adecuada, con el fin de dar significado y permanencia a los aprendizajes.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3 y CCEC3.2.

9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las Matemáticas.

La resolución de problemas o de retos más globales en los que intervienen las Matemáticas representa a menudo un desafío que involucra multitud de situaciones que conviene gestionar correctamente. Las destrezas socioafectivas dentro del aprendizaje de las Matemáticas fomentan el interés por su estudio.

Por otro lado, trabajar los valores de respeto, igualdad o resolución pacífica de conflictos, al tiempo que se superan retos matemáticos de forma individual o en equipo, permitiendo mejorar la autoconfianza y normalizar situaciones de convivencia en igualdad, creando relaciones y entornos de trabajo saludables. Asimismo, fomenta la ruptura de estereotipos e ideas preconcebidas sobre las Matemáticas, asociadas a cuestiones individuales, como por ejemplo las relacionadas con el género o con la existencia de una aptitud innata para las Matemáticas.

El desarrollo de esta competencia conlleva identificar y gestionar las propias emociones en el proceso de aprendizaje de las Matemáticas, reconocer las fuentes de estrés, ser perseverante en la consecución de los objetivos, pensar de forma crítica y creativa, crear resiliencia y mantener una actitud positiva ante nuevos retos matemáticos. Asimismo, implica mostrar empatía por las y los demás, establecer y mantener relaciones positivas, ejercitar la escucha

activa y la comunicación asertiva en el trabajo en equipo y tomar decisiones responsables.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3 y CE2.

3. Los criterios de evaluación

Competencia específica 1.

1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.

1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.

Competencia específica 2.

2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.

2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto –de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc–, usando el razonamiento y la argumentación.

Competencia específica 3.

3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación de problemas de forma guiada.

3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.

Competencia específica 4.

4.1. Interpretar y modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.

Competencia específica 5.

5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.

5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando enfoques diferentes.

Competencia específica 6.

6.1. Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.

6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medio ambiente, sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.

Competencia específica 7.

7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.

7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.

Competencia específica 8.

8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.

8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.

Competencia específica 9.

9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.

9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes actividades de aprendizaje de las matemáticas.

9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.

5. Los saberes básicos

A. Sentido numérico

1. Sentido de las operaciones

- Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones.
- Estrategias para operar (suma, producto, cociente, potencia, radicación y logaritmo) con números reales y complejos: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.
- Resolución de problemas que impliquen la suma, la resta y la multiplicación escalar de vectores, incluyendo problemas que surjan de aplicaciones del mundo real.

2. Relaciones

- Conjunto de números: números racionales e irracionales. Los números reales. Logaritmos decimales y neperianos. Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales.
- Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades. Módulo de un vector, coordenada de un vector con respecto a una base, ángulo entre dos vectores y proyección ortogonal.

B. Sentido de la medida

1. Medición

- Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría. Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera medido en grados o en radianes. Demostración de las identidades trigonométricas. Razones trigonométricas del ángulo suma, el ángulo diferencia, el ángulo doble y el ángulo mitad. Cálculo de las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera empleando las principales fórmulas trigonométricas. Aplicación de las razones trigonométricas, el teorema de los senos y el teorema del coseno en la resolución de triángulos y de problemas geométricos de contexto real. Demostración del teorema del seno y del coseno.
- La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.

2. Cambio

- Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. Límite de una función en un punto: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencilla ($0/0$, $k/0$, $\infty - \infty$, 1^∞). Límites laterales. Límite de una función en el infinito: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas. Determinación de las asíntotas de una función racional.
- Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. Estudio de la continuidad de una función, incluyendo funciones definidas a trozos. Tipos de discontinuidades.
- Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas. Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla de la cadena. Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la recta tangente a una curva en un punto de la misma; obtención de extremos relativos e intervalos de crecimiento y decrecimiento de una función. Cálculo de derivadas sencillas por definición.

C. Sentido espacial

1. Formas geométricas de dos dimensiones

- Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos. Manejo de triángulos, paralelogramos y otras figuras planas.
- Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas. Ecuaciones de la recta en el espacio bidimensional. Estudio de la posición relativa de puntos y rectas en el plano. Lugares geométricos: ecuación de la recta mediatriz. Estudio de la simetría en el plano: punto simétrico respecto de otro punto y de una recta; recta simétrica respecto de otra recta. Aplicación de los números complejos para la construcción de polígonos regulares.

2. Localización y sistemas de representación

- Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.
- Expresiones algebraicas de objetos geométricos en el plano: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.

3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica

- Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales.

- Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos,...) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.
- Conjeturas geométricas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas.
- Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores.
- La geometría en el patrimonio cultural y artístico de Andalucía.

D. Sentido algebraico

1. Patrones

- Generalización de patrones en situaciones sencillas.

2. Modelo matemático

- Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.
- Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos.

3. Igualdad y desigualdad

- Igualdad y desigualdad. Ecuaciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas. Inecuaciones polinómicas, racionales y de valor absoluto sencillas. Sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas. Método de Gauss para identificar los tipos de sistemas y resolver sistemas compatibles determinados e indeterminados. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.

4. Relaciones y funciones

- Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas. Concepto de función real de variables real: expresión analítica y gráfica. Cálculo gráfico y analítico del dominio de una función.
- Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas y racionales a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis matemático (límites y derivadas).

- Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología.

5. Pensamiento computacional

- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados.
- Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.

E. Sentido estocástico

1. Organización y análisis de datos

- Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.
- Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.
- Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos.
- Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.

2. Incertidumbre

- Experimentos aleatorios. Revisión del concepto de espacio muestral y del álgebra de sucesos (suceso complementario, unión e intersección de dos sucesos, leyes de Morgan). Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.
- Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento. Cálculo de la probabilidad del suceso complementario y de la unión y la intersección de dos sucesos. Probabilidad condicionada. Resolución de problemas que requieran del manejo de los axiomas de la probabilidad de Kolmogorov o del dibujo de diagramas de Venn. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos: teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Resolución de problemas que requieran del empleo de estos teoremas o del dibujo de diagramas de árbol.

2. Inferencia

- Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones.

F. Sentido socioafectivo

1. Creencias, actitudes y emociones

- Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
- Tratamiento del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.

2. Trabajo en equipo y toma de decisiones

- Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.
- Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos.

3. Inclusión, respeto y diversidad

- Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.
- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.

5. Saberes básicos – competencias específicas – descriptores del perfil de salida: resumen

Saberes básicos		Competencias específicas (criterios de evaluación)	Competencias clave (descriptores del perfil de salida)
Bloques	Apartados		
A. Números y operaciones	1. Operaciones	2.1, 3.1, 3.2, 7.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CCL1, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
	2. Relaciones	1.2, 2.2, 3.1, 5.1, 7.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CE3, CCEC1, CCEC4.1, CCEC4.2, CCL1.
B. Medida y geometría	1. Medición	1.1, 1.2, 2.1, 3.1, 4.1, 5.2	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3, CC3, CCEC1.
	2. Cambio	2.1, 3.1, 5.1, 7.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CCL1, CC3, CE3, CCEC1, CCEC4.1, CCEC4.2.
C. Geometría en el plano y el espacio	1. Formas geométricas de dos dimensiones	3.1, 5.2, 7.1, 7.2, 8.1	CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CCEC1, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2
	2. Localización y sistemas de representación	1.1, 3.1, 3.2, 7.1, 7.2	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
	3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica	1.2, 3.1, 3.2, 7.1, 7.2	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
D. Álgebra	1. Patrones	2.2, 3.1, 4.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CCL1, CC3, CE3.
	2. Modelo matemático	1.1, 2.1, 5.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CCEC1, CE3.
	3. Igualdad y desigualdad	2.2, 3.1, 7.1, 8.1, 8.2	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CCL1, CCL3, CC3, CE3, CCEC3.2, CCEC4.2, CP1.
	4. Relaciones y funciones	1.1, 3.2, 5.1, 7.1, 7.2	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3, CCEC1, CCEC4.1, CCEC4.2.
	5. Pensamiento computacional	1.1, 4.1, 6.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3,

			CC4, CCEC1.
E. Estadística	1. Organización y análisis de datos	1.1, 1.2, 2.1, 3.2, 5.2, 6.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CC4, CCEC1, CE2, CE3.
	2. Incertidumbre	1.2, 3.1, 4.1, 5.2, 6.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3, CC4, CCEC1.
	3. Inferencia	3.2	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
F. Actitudes y aprendizaje	1. Actitudes	9.1	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.
	2. Trabajo en equipo y toma de decisiones	5.1, 9.1, 9.2	CP3, STEM1, STEM3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2, CD2, CD3, CCEC1.
	3. Inclusión, respeto y diversidad	6.2, 9.2, 9.3	CP3, STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CPSAA5, CC2, CC3, CC4, CCEC1, CE2, CE3, CD2.

6. Saberes básicos – competencias específicas – descriptores del perfil de salida: desarrollo

A. Números y operaciones

Saberes básicos	Indicadores de desempeño	Criterios de evaluación (competencias específicas)	Descriptores del perfil de salida (competencias clave)
1. Operaciones			
– Operaciones con radicales y logaritmos.	- Opera satisfactoriamente con radicales. - Manipula logaritmos aplicando sus propiedades y resuelve satisfactoriamente operaciones con logaritmos. - Aplica correctamente la propiedad de suma y resta de logaritmos.	2.1, 3.1	STEM1, STEM2, CPSAA4, CC3, CE3, CCL1, CD1, CD2, CD3, CD5.
– Operaciones (suma, producto, cociente, potencia y radicación) con números complejos identificando la forma (binómica, polar o trigonométrica) más adecuada en cada caso.	- Conoce los números complejos y todas sus partes (real e imaginaria) y comprende y diferencia los números reales de los imaginarios. - Representa gráficamente los números complejos en un plano formado por un eje real y un eje imaginario. - Realiza satisfactoriamente las operaciones de suma, resta, multiplicación y división de números complejos en forma binómica, polar y trigonométrica. - Transforma los números complejos desde una de las formas a las demás (formas polar, trigonométrica y binómica). - Calcula las potencias naturales de i y las potencias de un número complejo satisfactoriamente. - Estima la raíz n-ésima de un número complejo.	3.1, 7.1	CCL1, CCEC4.1, CCEC4.2, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.

– Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones.	• Opera con vectores utilizando la forma geométrica y analítica: suma y resta de vectores y multiplicación por un escalar. • Expresa gráficamente la combinación lineal de dos vectores. • Conoce las propiedades del producto escalar de vectores. • Conoce las propiedades del producto escalar de vectores y lo halla el producto escalar de dos vectores, y el producto escalar respecto a una base ortonormal usando la expresión analítica.	3.1, 7.1	CCL1, CCEC4.1, CCEC4.2, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
– Estrategias para operar con números reales y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.	• Aplica el cálculo mental para las operaciones sencillas con número reales o vectores. • Emplea herramientas tecnológicas como aplicaciones (GeoGebra) o la calculadora para las operaciones complicadas con número reales o vectores.	3.1, 3.2	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
2. Relaciones			
– Conjuntos de números: números racionales e irracionales. Los números reales.	• Identifica los diferentes conjuntos de números, diferenciándolos unos de otros y clasificándolos adecuadamente. • Comprende la relación entre diferentes conjuntos de números, así como la inclusión de algunos conjuntos dentro de otros. • Aplica el valor absoluto como herramienta en operaciones matemáticas. • Opera correctamente las operaciones de unión e intersección usando intervalos. • Reconoce los números reales y es capaz de hacer aproximaciones y calcular errores. • Comprende la relación entre los números complejos y el resto de los conjuntos	3.1, 5.1	CCL1, CCEC1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.

	numéricos.		
– Propiedades y aplicaciones de los logaritmos. Logaritmos decimales y neperianos.	• Domina las potencias de base 10, y es capaz de hacer la conversión a notación científica de un número dado. • Resuelve operaciones de multiplicación, división, suma y resta satisfactoriamente usando la notación científica. • Reconoce los logaritmos y sus propiedades y describe sus partes. • Manipula logaritmos aplicando sus propiedades y resuelve satisfactoriamente operaciones con logaritmos.	3.1	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
– Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales.	• Utiliza y maneja números complejos para resolver ecuaciones en diferentes situaciones: ecuaciones que no tienen una solución real, con coeficientes reales y no reales.	3.1	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
– Conocimiento del teorema fundamental del álgebra.	• Conoce el teorema fundamental del álgebra. • Aplica el teorema fundamental del álgebra durante la resolución de problemas, teniendo en cuenta el número de soluciones que se deben obtener.	1.2, 2.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3, CC3.
– Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades.	• Comprende el concepto de vector y distingue todas sus partes: módulo, dirección y sentido. • Conoce las propiedades de los vectores y sus partes. • Representa vectores en el plano.	3.1, 7.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2
– Módulo de un vector, coordenadas de un vector con respecto a una base, ángulo entre dos vectores y proyección ortogonal.	• Comprende el concepto de vector y distingue todas sus partes: módulo, dirección y sentido. • Calcula el módulo de un vector.	3.1	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.

	• Identifica las coordenadas de un vector con respecto a una base.		

B. Medida y geometría

Saberes básicos	Indicadores de desempeño	Criterios de evaluación (competencias específicas)	Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
1. Medición			
– Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría.	- Determina un ángulo a partir de una razón trigonométrica conocida. - Calcula longitudes y medidas aplicadas en problemas, usando los ángulos y las razones trigonométricas. - Aplica el cálculo de triángulos rectángulos para la resolución de problemas contextualizados. - Aplica los conocimientos trigonométricos a la resolución de problemas de doble observación.	1.1, 5.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3, CCEC1.
– Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera medido en grados o en radianes.	- Maneja las unidades del sistema sexagesimal (grados) y del sistema internacional (radianes), y expresa los ángulos en ambas unidades. - Convierte satisfactoriamente las unidades de radianes a grados y viceversa. - Conoce y entiende las razones trigonométricas de seno, coseno y tangente. - Relaciona las razones trigonométricas y las emplea para deducir las demás. - Transforma en producto las sumas y restas de razones trigonométricas, y viceversa.	3.1	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
– Demostración de las identidades trigonométricas. Razones trigonométricas del ángulo suma, el ángulo diferencia, el ángulo doble y el ángulo mitad.	- Demuestra satisfactoriamente las identidades trigonométricas. - Simplifica identidades trigonométricas hasta su forma más irreducible. - Halla el seno, coseno y tangente de un ángulo suma y ángulo diferencia, dados dos ángulos de los que se conoce una razón trigonométrica.	1.2, 2.1, 3.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CE3, CPSAA4, CPSAA5, CC3.

	Comprende los conceptos trigonométricos de ángulo doble y ángulo mitad.		
– Cálculo de las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera empleando las principales fórmulas trigonométricas.	- Relaciona las razones trigonométricas y las emplea para deducir las demás. - Calcula las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera, del ángulo doble y del ángulo mitad, dado un ángulo del cual se conoce una razón trigonométrica y teniendo en cuenta la relación entre razones trigonométricas. - Considera los ángulos del primer cuadrante para identificar ángulos suplementarios, opuestos o que difieren de 180° y calcula a partir de ello las razones trigonométricas.	4.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
– Aplicación de las razones trigonométricas, el teorema de los senos y el teorema del coseno en la resolución de triángulos y de problemas geométricos de contexto real.	- Resuelve triángulos rectángulos usando 3 elementos conocidos del mismo y las razones trigonométricas. - Aplica el cálculo de triángulos rectángulos para la resolución de problemas contextualizados. - Emplea los teoremas del seno y el coseno para la resolución de triángulos no rectángulos. - Conoce el teorema de la tangente, y eventualmente lo usa para resolver más eficientemente algunas situaciones.	5.2	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
– La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.	Calcula la probabilidad de un suceso a partir de las frecuencias relativas planteadas.	3.1	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
– Demostración del teorema del seno y del coseno.	Desarrolla la demostración trigonométrica de los teoremas del seno y del coseno.	5.1	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
2. Cambio			

– Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.	• Establece los límites de una función a partir de su expresión algebraica. • Estudia y establece los límites de una función usando tablas de valores proporcionadas. • Estudia y determina gráficamente los límites de una función cuando x tiende a $\pm\infty$ y a un punto.	2.1, 3.1	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CPSAA4, CC3.
– Límite de una función en un punto: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas ($0/0$, $k/0$, $\infty - \infty$, 1^∞). Límites laterales.	• Estudia y establece los límites de una función cuando x tiende un punto, analítica y gráficamente. • Resuelve indeterminaciones del tipo $0/0$, $k/0$, $\infty - \infty$, $0 \cdot \infty$, 1^∞. • Calcula límites puntuales de una función dada.	2.1, 3.1	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CPSAA4, CC3.
– Límite de una función en el infinito: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas.	• Estudia y establece los límites de una función cuando x tiende a $\pm\infty$, analítica y gráficamente. • Resuelve indeterminaciones del tipo $\infty - \infty$ y ∞/∞.	2.1, 3.1	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CPSAA4, CC3.
– Determinación de las asíntotas de una función racional.	• Comprende el concepto de asíntotas, y las reconoce gráficamente. • Clasifica correctamente las asíntotas en verticales, horizontales u oblicuas. • Estudia las funciones y es capaz de determinar si una función tiene asíntotas verticales, horizontales u oblicuas.	3.1	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
– Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad.	• Aplica el cálculo y estudio de límites para determinar la continuidad o discontinuidad de una función.	5.1, 7.1	STEM1, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CCEC1, CCEC4.1, CCEC4.2, CE3.
– Estudio de la continuidad de una función, incluyendo funciones definidas a trozos. Tipos de discontinuidades.	• Reconoce los diferentes tipos de discontinuidad en una función (evitable, salto infinito y salto finito). • Determina la continuidad de una función en un punto	5.1, 7.1	STEM1, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CCEC1, CCEC4.1, CCEC4.2,

	concreto, a partir de su expresión algebraica. • Aplica el cálculo y estudio de límites para determinar la continuidad o discontinuidad de una función. • Entiende el funcionamiento y características de las funciones definidas a trozos. • Representa gráficamente las funciones definidas a trozos, teniendo en cuenta su discontinuidad.		CE3.
– Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos.	• Calcula la derivada de una función en un punto. • Calcula las derivadas laterales de una función. • Justifica correctamente porque una función no es derivable en un punto, teniendo en cuenta la coincidencia de sus derivadas laterales.	3.1, 5.1	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
– Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas. Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla de la cadena.	• Calcula la derivada de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas. • Tiene en cuenta la naturaleza de la función a derivar para aplicar la derivada. • Hace uso de las reglas de derivación para derivar una función, teniendo en cuenta la naturaleza de esta. • Utiliza la regla de la cadena para calcular la derivada de la composición de funciones.	3.1	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
– Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la recta tangente a una curva en un punto de la misma; obtención de extremos relativos e intervalos de crecimiento y decrecimiento de una función.	• Interpreta geográficamente la derivada de una función y establece si ésta crece, decrece o es 0 en un punto determinado. • Establece los intervalos de crecimiento o decrecimiento de una función usando la derivada de ésta. • Obtiene las ecuaciones de la recta tangente y de la recta normal dada una función y un punto. • Obtiene todas las ecuaciones de la recta (vectorial, paramétrica, continua y general), dado un vector y un punto, y sabe pasar de una a otra.	3.1, 7.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.

– Cálculo de derivadas sencillas por definición.	• Determina la tasa de variación media entre dos puntos de una función dada gráficamente. • Calcula la tasa de variación media en un intervalo propuesto de una función en expresión algebraica. • Calcula la derivada de una función en un punto. • Calcula las derivadas laterales de una función.	3.1	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.

C. Geometría en el plano y el espacio

Saberes básicos	Indicadores de desempeño	Criterios de evaluación (competencias específicas)	Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
1. Formas geométricas de dos dimensiones			
– Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos.	- Conoce e identifica los diferentes tipos de secciones cónicas, así como sus elementos y propiedades: circunferencia, elipse, hipérbola y parábola. - Determina la ecuación de la circunferencia y la ecuación de la recta tangente y recta normal a una circunferencia en diferentes contextos y planteamientos. - Determina la ecuación de la elipse, hipérbola y parábola en diferentes contextos y planteamientos.	3.1, 5.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC1, CCL1.
– Manejo de triángulos, paralelogramos y otras figuras planas.	- Calcula las longitudes de los lados y las diagonales, así como los ángulos de triángulos y paralelogramos. - Calcula el área de triángulos y paralelogramos. - Representa en gráficas triángulos y paralelogramos. - Encuentra vectores paralelos a diferentes figuras planas.	7.1, 7.2	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
– Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con	Determina la posición relativa de una circunferencia en el plano cartesiano y la posición relativa de una	7.1	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5,

coordenadas cartesianas.	circunferencia y una recta.		CC4, CE2, CE3, CCEC1.
– Planteamiento y resolución de problemas de geometría afín relacionados con la incidencia, el paralelismo y la ortogonalidad de rectas en el plano.	• Plantea correctamente los problemas de geometría afín a partir de un enunciado contextualizado. • Calcula la incidencia de rectas en el plano en una situación planteada. • Calcula el paralelismo y la ortogonalidad de dos rectas, o de una recta con un elemento referente en una situación planteada.	5.2, 8.1	CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD3, CCEC1, CCEC3.2.
– Planteamiento y resolución de problemas de geometría métrica relacionados con la medida de ángulos entre rectas y la medida de distancias entre puntos y rectas.	• Plantea correctamente los problemas de geometría métrica a partir de un enunciado contextualizado. • Mide los grados del ángulo formado por la intersección entre dos rectas en una situación planteada. • Calcula la distancia comprendida entre dos puntos del plano, o entre un punto y una recta en el plano cartesiano en una situación planteada.	5.2, 8.1	CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD3, CCEC1, CCEC3.2.
2. Localización y sistemas de representación			
– Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.	• Representa y dibuja secciones cónicas (circunferencia, elipse, hipérbola y parábola) con GeoGebra.	3.2, 7.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5 y CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
– Ecuaciones de la recta en el espacio bidimensional.	• Interpreta geoméricamente un sistema de ecuaciones y lo representa en el plano cartesiano. • Obtiene las ecuaciones de la recta dado un vector y un punto. • Obtiene la ecuación vectorial, paramétrica, continua y general de la recta, y sabe modificarlas y pasar de una a otra.	3.1	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.

– Estudio de la posición relativa de puntos y rectas en el plano.	• Estudia si un punto determinado forma parte de una recta, dada una ecuación y un punto. • Determina una recta con el vector director y uno o dos puntos de la recta. • Halla el pendiente de una recta a partir de un vector director, dos punto o un ángulo formado con el eje de abscisas. • Establace la posición relativa de dos rectas en el plano. • Halla el ángulo que forman dos rectas. • Calcula la distancia de un punto a una recta. • Estudia la posición relativa de dos rectas de regresión en el plano.	1.1, 3.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
– Lugares geométricos: ecuación de la recta mediatriz.	• Comprende el concepto de lugar geométrico. • Determina la mediatriz de un segmento. • Calcula las bisectrices de un ángulo.	3.1, 7.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5 y CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
– Estudio de la simetría en el plano: punto simétrico respecto de otro punto y de una recta; recta simétrica respecto de otra recta.	• Determina y reconoce la simetría entre dos elementos del plano: punto-punto, punto-recta y recta-recta. • Conoce las propiedades simétricas de las distintas secciones cónicas, así como sus puntos de simetría: elipse, hipérbola y parábola.	3.1	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3
– Aplicación de los números complejos para la construcción de polígonos regulares.	• Construye polígonos regulares aplicando los números complejos.	7.1	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
– Expresiones algebraicas de objetos geométricos: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.	• Conoce las distintas maneras de expresar algebraicamente los objetos geométricos. • Selecciona la expresión algebraica más adecuada para la resolución de problemas en función de cada	7.2	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.

	situación.		
3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica			
– Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales.	- Representa gráficamente sistemas algebraicos con GeoGebra. - Representa y dibuja secciones cónicas (circunferencia, elipse, hipérbola y parábola) con GeoGebra.	3.2, 7.1, 7.2	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5 y CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
– Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos...) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.	- Interpreta geoméricamente un sistema de ecuaciones y lo representa en el plano cartesiano. - Representa gráficamente las inecuaciones para encontrar su solución mediante el método gráfico.	7.1	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
– Conjeturas geométricas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas.	- Demuestra matemáticamente los teoremas trabajados. - Deduce conjeturas geométricas a partir de situaciones planteadas.	1.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
– Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores.	Utiliza vectores para determinar la posición y movimiento de objetos en el plano.	3.1	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.

D. Álgebra

Saberes básicos	Indicadores de desempeño	Criterios de evaluación (competencias específicas)	Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
1. Patrones			
– Generalización de patrones en situaciones sencillas.	- Extrapolar el patrón a seguir en el desarrollo de un problema matemático a partir de la realización de varios ejercicios. - Se apropia de las estrategias de resolución de problemas tras identificar los patrones en las situaciones planteadas.	2.2, 4.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CC3, CE3.
– Repaso del concepto matemático de sucesión numérica. Aproximación al concepto de límite.	- Identifica las sucesiones numéricas y las clasifica en aritméticas y geométricas. - Determina los términos de una sucesión numérica a partir del término general y también extrae el término general a partir de progresiones. - Investiga las características de una sucesión: establece si es creciente o decreciente según su monotonía y comprueba si está acotada. - Domina el concepto de límite en una sucesión y los calcula en sucesiones polinómicas y racionales. - Establece y estudia los límites de una sucesión a partir de su expresión algebraica o de una tabla de valores. - Resuelve indeterminaciones del tipo $\infty-\infty$ y 1^∞ que pueden surgir durante el cálculo de límites.	3.1	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
2. Modelo matemático			
– Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de	Utiliza correctamente las estrategias de identificación de los sistemas de ecuaciones y los clasifica en compatibles, determinados o indeterminados, e	1.1, 2.1, 5.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CCEC1, CE3, CPSAA4, CPSAA5,

funciones que pueden modelizarlas.	incompatibles. Maneja las funciones de oferta y demanda y las resuelve en modelos y situaciones planteadas.		CC3.
– Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos.	- Plantea satisfactoriamente las ecuaciones a partir del enunciado. - Clasifica los sistemas de ecuaciones en compatibles, determinados o indeterminados, e incompatibles. - Selecciona la estrategia a seguir en la resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas según el contexto concreto propuesto. - Resuelve ecuaciones de primer y segundo grado, encuentra todas sus raíces. - Reconoce las inecuaciones y las diferencia de las ecuaciones. - Selecciona el método más adecuado para resolver inecuaciones de segundo grado según el contexto.	5.2	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
3. Igualdad y desigualdad			
– Ecuaciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas.	- Identifica los componentes de una ecuación y usa el lenguaje algebraico satisfactoriamente. - Resuelve ecuaciones de primer y segundo grado, encuentra todas sus raíces. - Reconoce las ecuaciones polinómicas, racionales, irracionales, logarítmicas y exponenciales, y las resuelve. - Selecciona la estrategia a seguir según el tipo de ecuación y el contexto, y las resuelve encontrando sus posibles soluciones.	2.2, 8.2	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
– Inecuaciones polinómicas, racionales y de valor absoluto sencillas.	- Comprende el concepto de inecuación, las reconoce y las diferencia de las ecuaciones. - Resuelve inecuaciones de primer grado obteniendo un intervalo resultado, en caso de que tenga	2.2, 3.1	STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4,

	solución. • Resuelve inecuaciones con valor absoluto obteniendo un intervalo, en caso de que tenga solución. • Resuelve inecuaciones de segundo grado aplicando el método algebraico o el método gráfico. • Selecciona el método más adecuado para resolver inecuaciones de segundo grado según el contexto. • Resuelve inecuaciones de grado superior a dos, sistemas de inecuaciones con una y dos incógnitas e inecuaciones algebraicas.		CCL1, CC3, CE3
– Sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas. Método de Gauss para identificar los tipos de sistemas y resolver sistemas compatibles determinados e indeterminados.	• Plantea satisfactoriamente los sistemas de ecuaciones a partir del enunciado. • Clasifica los sistemas de tres ecuaciones en compatibles, determinados o indeterminados, e incompatibles aplicando el método de Gauss. • Resuelve sistemas de tres ecuaciones con tres incógnitas aplicando el método de Gauss.	8.1, 8.2	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2.
– Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.	• Comprende el concepto de ecuaciones no lineales y las reconoce. • Resuelve sistemas de ecuaciones no lineales. • Obtiene gráficamente las soluciones de sistemas de ecuaciones no lineales.	3.1, 7.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
– Resolución de ecuaciones trigonométricas sencillas.	• Resuelve ecuaciones trigonométricas con una sola razón trigonométrica, con varias y un ángulo o con solo una y varios ángulos.	3.1	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
– Resolución de ecuaciones polinómicas con coeficientes reales empleando números complejos.	• Utiliza y maneja números complejos para resolver ecuaciones en diferentes situaciones: ecuaciones que no tienen una solución real, con coeficientes reales y no reales.	3.1	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
4. Relaciones y funciones			

– Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas.	• Maneja satisfactoriamente la calculadora para el cálculo matemático de diferentes aspectos como la suma de términos de una sucesión, la estimación de límites, la resolución de ecuaciones polinómicas o el cálculo de razones trigonométricas. • Representa gráficamente sistemas algebraicos con GeoGebra. • Representa gráficamente las principales funciones elementales mediante GeoGebra. • Calcula los límites de una función dada con Symolab.	3.2, 7.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
– Concepto de función real de variable real: expresión analítica y gráfica. Cálculo gráfico y analítico del dominio de una función.	• Comprende el concepto de función variable real, variable independiente x y el dominio y recorrido de la función. • Encuentra los valores indicados para cada función. • Establece correspondencias entre una función y su representación gráfica. • Conoce las características de las diferentes formas de expresar funciones: analítica y gráfica. • Calcula correctamente el dominio de una función dada, usando los métodos gráfico y analítico.	3.2, 5.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC1, CCL1.
– Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación.	• Comprende las principales características generales de una función: dominio, recorrido, puntos de corte con los ejes, monotonía, extremos relativos, periodicidad y simetría. • Calcula el dominio de una función, teniendo en cuenta las operaciones que lo restringen (división, raíz y logaritmo). • Conoce la naturaleza de las diferentes funciones elementales: lineales, cuadráticas, proporcionalidad inversa, irracionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas. • Entiende el funcionamiento y características de las funciones definidas a trozos. • Opera satisfactoriamente con funciones: suma,	3.2, 5.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC1, CCL1.

	- resta, producto, cociente y composición. - Determina la función inversa de una función dada.		
– Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas y racionales a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis matemático (límites y derivadas).	- Representa gráficamente en el plano cartesiano las diferentes funciones elementales: lineales, cuadráticas, proporcionalidad inversa, irracionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas. - Representa gráficamente las funciones definidas a trozos, teniendo en cuenta su discontinuidad. - Aplica el cálculo y estudio de límites para determinar la continuidad o discontinuidad de una función. - Aplica el cálculo de derivadas para determinar los intervalos de crecimiento o decrecimiento de una función.	5.1, 7.1, 7.2	STEM1, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC1, CCEC4.1, CCEC4.2.
– Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología.	- Aplica el álgebra simbólica para representar relaciones matemáticas en otros campos. - Detecta relaciones matemáticas entre campos de la ciencia y su vida cotidiana.	1.1, 5.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CCEC1, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
5. Pensamiento computacional			
– Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando herramientas o programas adecuados.	Formula, resuelve y analiza correctamente problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando herramientas o programas adecuados.	1.1, 4.1, 6.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE2, CE3, CPSAA4, CPSAA5, CC4, CCEC1.
– Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	Compara algoritmos para el desarrollo de problemas, utilizando el razonamiento lógico.	4.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

E. Estadística

Saberes básicos	Indicadores de desempeño	Criterios de evaluación (competencias específicas)	Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
1. Organización y análisis de datos			
Repaso de diversas técnicas destinadas a la recolección ordenada y la organización de datos procedentes de variables unidimensionales: distribuciones de frecuencias y representaciones gráficas. Tipos de variables (cualitativa y cuantitativa discreta o continua). Medidas de centralización, dispersión y posición.	- Conoce los conceptos de población y muestra estadística. - Reconoce los diferentes tipos de variables unidimensionales y las clasifica en cualitativas y cuantitativas (discretas y continuas). - Elabora tablas de contingencia que recolectan y organizan datos brutos. - Comprende la diferencia entre la frecuencia absoluta y relativa. - Calcula las frecuencias relativas y absolutas de una muestra o población, a partir de una tabla de datos. - Conoce los principales parámetros de centralización, posición y dispersión y los sabe determinar a partir de un conjunto de datos.	1.1, 5.2, 6.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CCEC1, CC4, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.
Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.	- Comprende la naturaleza de las variables bidimensionales y las diferencia frente a las unidimensionales. - Elabora tablas de distribución conjunta de variables para recopilar datos bidimensionales. - Calcula las distribuciones marginales de un conjunto de datos bidimensionales. - Halla las frecuencias condicionadas de un conjunto de datos, a partir de una tabla. - Comprueba y demuestra la dependencia o independencia de dos variables.	1.2, 2.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CC3 y CE3.
Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática:	Comprende el concepto de correlación, y lo	1.1, 6.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5,

valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.	diferencia del concepto de casualidad. - Estudia la correlación de dos variables haciendo uso de diagramas de dispersión. - Determina si dos variables se correlacionan, y en caso positivo, indica si esta es positiva o negativa, fuerte o débil. - Hace predicciones mediante la utilización de la regresión lineal de un conjunto de datos.		CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3, CC4 y CCEC1.
– Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos.	- Calcula el coeficiente de correlación lineal de una distribución bidimensional dada. - Calcula la covarianza de una muestra a partir de los datos recopilados en una tabla. - Predice el resultado de una situación teniendo en cuenta la correlación de sus variables (correlación lineal y covarianza). - Comprueba la fiabilidad de sus predicciones.	1.1, 5.2, 6.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CCEC1, CC4, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.
– Calculadora, hoja de cálculo o <i>software</i> específico en el análisis de datos estadísticos.	- Emplea herramientas digitales, como hojas de cálculo para organizar los datos y las variables. - Hace uso de la calculadora para calcular las principales medidas de centralización y dispersión. - Determina el coeficiente de correlación lineal y la recta de regresión empleando la calculadora.	3.2	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
2. Incertidumbre			
– Experimentos aleatorios. Revisión del concepto de espacio muestral y del álgebra de sucesos (suceso complementario, unión e intersección de dos sucesos, leyes de De Morgan).	- Comprende el concepto de espacio muestral como el conjunto de resultados posibles de un experimento aleatorio. - Entiende las propiedades e identifica los diferentes tipos de sucesos: elemental, compuesto, contrario, etc. - Proporciona ejemplos de los diferentes tipos de sucesos. - Opera satisfactoriamente con sucesos: unión, intersección y diferencia entre dos sucesos.	1.2, 3.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.

	• Conoce las propiedades de las operaciones con sucesos. • Conoce y aplica las leyes de Morgan. • Demuestra propiedades e igualdades algebraicas de sucesos mediante el diagrama de Venn.		
– Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.	• Calcula la probabilidad de un suceso a partir de las frecuencias relativas planteadas. • Conoce los elementos básicos de combinatoria: factorial de un número, variaciones con o sin repetición, permutaciones con o sin repetición. • Resuelve números combinatorios, teniendo en cuenta sus propiedades.	4.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
– Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.	• Conoce las propiedades de la probabilidad. • Maneja y emplea la regla de Laplace en los casos donde los sucesos son equiprobables.	4.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
– Cálculo de la probabilidad del suceso complementario y de la unión y la intersección de dos sucesos. Probabilidad condicionada.	• Opera satisfactoriamente con sucesos: unión, intersección y diferencia entre dos sucesos. • Resuelve problemas de probabilidad condicionada teniendo en cuenta las restricciones del enunciado.	4.1, 5.2, 6.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE2, CE3, CCEC1, CPSAA5 y CC4.
– Resolución de problemas que requieran del manejo de los axiomas de la probabilidad de Kolmogorov o del dibujo de diagramas de Venn.	• Conoce y aplica las leyes de Morgan. • Demuestra propiedades e igualdades algebraicas de sucesos mediante el diagrama de Venn. • Conoce y domina los axiomas del Kolmogórov, y los usa para el cálculo y resolución de problemas.	1.2, 5.2, 6.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CCEC1, CC4, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.
– Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos: teoremas de la probabilidad total y de Bayes.	• Aplica el teorema de la probabilidad total en el desarrollo de experimentos compuestos. • Aplica el teorema de Bayes en el desarrollo de experimentos compuestos.	1.1, 5.2, 6.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CCEC1, CC4, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.
– Resolución de problemas que requieran del	• Resuelve problemas estadísticos mediante la	1.1, 5.2, 6.1	STEM1, STEM2,

empleo de estos teoremas o del dibujo de diagramas de árbol.	utilización de los teoremas de la probabilidad total y de Bayes. • Elabora diagramas de árbol como soporte para la resolución de problemas.		STEM3, CD2, CD3, CD5, CCEC1, CC4, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.
3. Inferencia			
– Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones.	• Calcula algunas medidas mediante el uso de calculadora. • Emplea herramientas tecnológicas como soporte para tomar decisiones.	3.2	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.

F. Actitudes y aprendizaje

Saberes básicos	Indicadores de desempeño	Criterios de evaluación (competencias específicas)	Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
1. Actitudes			
– Tratamiento del error como elemento movilizador de conocimientos previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.	- Entiende el error como un elemento de progresión y de aprendizaje. - Tiene una actitud positiva frente a la adquisición de nuevos conocimientos y aprovecha todas las oportunidades para progresar. - Utiliza los conocimientos previos como base del nuevo conocimiento construido.	9.1	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones			
– Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias.	- Acepta los diferentes enfoques o planteamiento a la misma situación, aunque difieran del propio. - Complementa sus planteamientos con aquellas ideas aportadas por el resto del alumnado. - Integra los diferentes planteamientos para desarrollar una estrategia integral en la resolución de problemas.	5.1, 9.1, 9.2	STEM1, STEM3, STEM5, CP3, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2, CD2, CD3, CCEC1.
– Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas en equipos heterogéneos.	- Practica la escucha activa y tiene en cuenta los puntos de vista del resto del alumnado. - Participa activamente en la resolución de problemas en grupo, tomando un rol participativo, pero no excluyente.	9.1	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.
3. Inclusión, respeto y diversidad			
– Destrezas para desarrollar una comunicación	Practica la escucha activa y tiene en cuenta los	9.2, 9.3	CP3, STEM5,

efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.	puntos de vista del resto del alumnado. • Presta ayuda a sus compañeros en todos los contextos, pero especialmente durante el desarrollo de actividades colaborativas. • Tiene en cuenta la diversidad del grupo y fomenta la inclusión de todos sus miembros.		CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3 y CE2.
– Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.	• Comprende la significación de la materia en el desarrollo de la humanidad. • Conoce las aplicaciones de las matemáticas en su entorno, y como éstas son vitales en un contexto cercano al suyo.	6.2	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3 y CCEC1

7. Las unidades didácticas: programación de aula y evaluación

7.1 Unidad 1: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia y uso de los números reales y los logaritmos en la naturaleza, química, astronomía e historia.	Situaciones de contexto iniciales.	En la naturaleza. En la química. En la historia. En la astronomía.	Numérico Algebraico	Conjuntos de números: números racionales e irracionales. Los números reales. Propiedades y aplicaciones de los logaritmos. Logaritmos decimales y neperianos. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando herramientas o programas adecuados.	1.1, 3.1, 4.1, 5.1, 6.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3, CC4, CCEC1.
S2	- Distinguir los diferentes tipos de números. - Operar con los números reales.	Números naturales. Números reales.	1–2	Numérico	Conjuntos de números: números racionales e irracionales. Los números reales. Estrategias para operar con números reales y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.	3.1, 3.2, 5.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC1, CCL1.
S3	Comprender el concepto de valor absoluto.	Valor absoluto de un número.	3–10	Numérico	Conjuntos de números: números racionales e	3.1, 5.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD1,

	• Conocer y valorar los conceptos de desigualdad e intervalos. • Relacionar: valor absoluto, desigualdad e intervalo.	Desigualdades. Intervalos.	26–27	Algebraico	irracionales. Los números reales.		CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC1, CCL1.
S4	• Saber operar con intervalos. Comprender su importancia. • Conocer el concepto de entorno. • Relacionar entorno e intervalo.	Operaciones con intervalos. Entornos.	11–13 28–33	Numérico Algebraico	Conjuntos de números: números racionales e irracionales. Los números reales. Estrategias para operar con números reales y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.	3.1, 3.2, 5.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC1, CCL1.
S5	• Dominar el concepto y uso de aproximaciones y errores. • Calcular con exactitud los distintos tipos de errores.	Aproximaciones a un número real. Errores.	14–16 39–45	Numérico	Conjuntos de números: números racionales e irracionales. Los números reales. Estrategias para operar con números reales y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.	3.1, 3.2, 5.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC1, CCL1.
S6	• Comprender y utilizar la notación científica. • Aplicar dicha notación a problemas científicos y técnicos. • Entender y comprender el concepto de logaritmo.	Potencias de base 10. Notación científica. Definición de logaritmo.	17–21 49–53	Numérico Algebraico	Propiedades y aplicaciones de los logaritmos. Logaritmos decimales y neperianos. Generalización de patrones en situaciones sencillas.	2.2, 3.1, 4.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CCL1, CC3, CE3.
S7	• Conocer y saber utilizar	Propiedades de los	22–25	Numérico	Propiedades y aplicaciones	3.1	CCL1, STEM1,

	las propiedades de los logaritmos. • Saber realizar un cambio de base de logaritmos. • Ver la utilidad de los logaritmos decimales y neperianos.	logaritmos. Conversión de un número a una expresión logarítmica. Cambio de base. Logaritmos decimales. Logaritmos neperianos.	54–57	Algebraico	de los logaritmos.		STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
S8	• Operar y manejar con precisión y exactitud los intervalos y entornos. • Ser capaces de resolver problemas cotidianos y científicos usando intervalos y entornos.	Intervalos. Entornos.	35–38 46–48	Numérico Algebraico	Propiedades y aplicaciones de los logaritmos. Logaritmos decimales y neperianos. Operaciones con radicales y logaritmos.	2.1, 3.1	STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CCL1, CC3, CE3.
S9	• Operar y manejar con precisión y exactitud los logaritmos. • Ser capaces de resolver problemas cotidianos y científicos usando logaritmos.	Logaritmos.	58–66	Numérico Algebraico	Propiedades y aplicaciones de los logaritmos. Logaritmos decimales y neperianos. Operaciones con radicales y logaritmos. Generalización de patrones en situaciones sencillas.	2.1, 2.2, 3.1, 4.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CCL1, CC3, CE3.
S10	• Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad.	Activa tus habilidades y competencias. Evalúa.	Activa tus habilidades y competencias: 1, 2, 3 y 4. Evalúa: 1–11.	Numérico Algebraico	Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias.	5.1, 9.1, 9.2	STEM1, STEM3, STEM5, CP3, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2, CD2, CD3, CCEC1.

Unidad 1: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	1. Formula, resuelve y analiza correctamente problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando herramientas o programas adecuados.	En la química. En la historia. Activa tus habilidades y competencias (4.2–4.4).	Formula, resuelve y analiza correctamente problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando herramientas o programas adecuados .	Formula, resuelve o analiza adecuadamente problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando herramientas o programas generalmente adecuados .	Formula, resuelve o analiza correctamente en algunas ocasiones problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando herramientas o programas parcialmente adecuados .	No formula, resuelve, ni analiza correctamente problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología. Las herramientas o programas utilizados no son adecuados .	STEM2

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto –de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc–, usando el razonamiento y la argumentación.	2. Extrapola el patrón seguido en el desarrollo de un problema matemático a partir de la realización de varios ejercicios.	Practica (46–48, 66).	Extrapol siempre el patrón seguido en el desarrollo de un problema matemático a partir de la realización de varios ejercicios.	Normalmente extrapola el patrón seguido en el desarrollo de un problema matemático a partir de la realización de varios ejercicios.	A veces extrapola el patrón seguido a partir de la realización de varios ejercicios. Ocasionalmente se le tienen que proporcionar los pasos .	No extrapola el patrón seguido a partir de la realización de varios ejercicios, sino que se le tiene que proporcionar los pasos en todos los casos.	STEM1

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación de problemas de forma guiada.	3. Identifica los diferentes conjuntos de números, diferenciándolos unos de otros y clasificándolos adecuadamente.	Practica (29).	Identifica correctamente los diferentes conjuntos de números, diferenciándolos unos de otros y clasificándolos adecuadamente.	A menudo identifica correctamente los diferentes conjuntos de números. Esporádicamente comete errores en su diferenciación y clasificación .	A veces identifica correctamente los diferentes conjuntos de números, pero a menudo comete errores en su diferenciación y clasificación .	No identifica correctamente los diferentes conjuntos de números. A menudo le cuesta diferenciarlos unos de otros y los clasifica erróneamente .	STEM1
	4. Reconoce los números reales y es capaz de hacer aproximaciones y calcular los errores.	Practica (39–45).	Reconoce siempre los números reales y es capaz de hacer aproximaciones correctas a estos y de calcular errores.	Reconoce los números reales y normalmente hace aproximaciones a estos y de calcular errores.	A veces reconoce los números reales y hace aproximaciones a estos con algunos errores .	No reconoce los números reales y no es capaz de hacer aproximaciones a estos.	STEM1
	5. Aplica el valor absoluto como herramienta en operaciones matemáticas.	Practica (26, 27).	Aplica el valor absoluto como herramienta en operaciones matemáticas en los contextos necesarios .	A menudo aplica el valor absoluto como herramienta en operaciones matemáticas cuando es necesario, pero	En pocas ocasiones aplica el valor absoluto como herramienta en operaciones matemáticas.	Nunca aplica el valor absoluto como herramienta en operaciones matemáticas.	STEM1

				no siempre.			
6. Opera correctamente las operaciones de unión e intersección usando intervalos.	Practica (30–38). Activa tus habilidades y competencias (1.2, 1.3).	Ejecuta excelentemente las operaciones de unión e intersección. Para ello, utiliza intervalos correctamente .	Ejecuta correctamente las operaciones de unión e intersección. Para ello, utiliza intervalos correctamente , aunque a veces comete errores .	Ejecuta esporádicamente de manera correcta las operaciones de unión e intersección, pero en ocasiones no usa intervalos correctamente.	No ejecuta correctamente las operaciones de unión ni intersección, y no usa intervalos correctamente.		STEM1
7. Domina las potencias de base 10, y es capaz de hacer la conversión a notación científica de un número dado.	Practica (49–50). Activa tus habilidades y competencias (1.1, 1.4).	Demuestra un dominio excepcional de las potencias de base 10 y las aplica en situaciones complejas . Tiene capacidad para realizar conversiones precisas a notación científica.	Demuestra un dominio sólido de las potencias de base 10 y puede aplicarlas de manera efectiva en una variedad de contextos . Tiene capacidad para realizar conversiones a notación científica.	Muestra una comprensión adecuada de las potencias de base 10. Puede identificarlas y utilizarlas correctamente en ejercicios simples . Tiene cierta capacidad para realizar conversiones a notación científica, pero puede cometer errores .	Demuestra una comprensión limitada de las potencias de base 10 y tiene dificultades para aplicarlas . No puede realizar conversiones a notación científica de manera precisa y coherente.		STEM1
8. Resuelve operaciones de multiplicación, división, suma y resta satisfactoriamente usando la notación científica.	Practica (51–53).	Muestra un dominio excepcional de la notación científica y resuelve operaciones con habilidad y precisión .	Demuestra un dominio sólido de la notación científica y resuelve operaciones con precisión . Es capaz de	Tiene una comprensión básica de la notación científica y puede resolver operaciones sencillas .	Muestra dificultades para resolver operaciones simples utilizando notación científica y comete errores		STEM3

			Demuestra un conocimiento profundo de cómo simplificar y combinar términos en notación científica y evita cometer errores .	simplificar y combinar términos. Comete pocos errores y muestra una comprensión clara de las reglas de la notación científica.	Puede simplificar y combinar términos en notación científica en operaciones de nivel intermedio. Comete algunos errores ocasionales .	frecuentes al aplicar las reglas. No comprende completamente cómo simplificar y combinar términos en notación científica.	
9. Reconoce los logaritmos y sus propiedades y describe sus partes.	Practica (57).	Muestra un conocimiento excepcional de los logaritmos y sus propiedades. Es capaz de reconocer y describir con claridad cada parte de un logaritmo.	Demuestra un dominio sólido de los logaritmos y sus propiedades. Puede reconocer y describir con precisión las partes de un logaritmo.	Tiene una comprensión adecuada de los logaritmos y sus propiedades. Puede reconocer y describir las partes principales de un logaritmo, pero comete errores ocasionales .	Muestra un conocimiento limitado sobre los logaritmos y sus propiedades. Puede reconocer los logaritmos en una forma básica , pero tiene dificultades y comete errores recurrentes .		STEM1
10. Manipula logaritmos aplicando sus propiedades y resuelve satisfactoriamente operaciones con logaritmos.	Practica (54–56, 58–65). Activa tus habilidades y competencias (2, 3, 4.1).	Aplica las propiedades de los logaritmos con habilidad y precisión . Resuelve operaciones con logaritmos de manera experta , demostrando un profundo entendimiento de las técnicas logarítmicas avanzadas.	Aplica con precisión las propiedades de los logaritmos. Resuelve operaciones con logaritmos de manera efectiva .	Puede manipular logaritmos con precisión en operaciones sencillas . Aplica correctamente las propiedades comunes de los logaritmos. Sin embargo, puede cometer errores ocasionales .	Tiene dificultades para manipular logaritmos correctamente. Puede aplicar algunas propiedades básicas de los logaritmos, pero comete errores frecuentes .		STEM3

3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	11. Emplea herramientas tecnológicas como aplicaciones (GeoGebra) o la calculadora para las operaciones complicadas con números reales o vectores.	Investigaciones matemáticas. Caso de estudio 1.	Utiliza herramientas tecnológicas de forma experta, aprovechando al máximo todas las funciones y características disponibles, incluso en operaciones altamente complejas con números reales o vectores.	Utiliza herramientas tecnológicas con destreza, aprovechando diversas funciones y características para resolver operaciones complicadas de manera precisa y eficiente.	Utiliza herramientas tecnológicas de manera efectiva para resolver operaciones más complejas, pero comete errores ocasionales o tiene dificultades para utilizar todas las funciones disponibles.	Utiliza herramientas tecnológicas básicas con dificultad y solo en operaciones simples con números o vectores limitados.	CD2

Competencia específica 4

Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.	12. Se apropia de las estrategias de resolución de problemas tras identificar los patrones en las situaciones planteadas.	En la astronomía. Investigaciones matemáticas. Caso de estudio 2.	Identifica patrones avanzados en situaciones complejas y emplea estrategias de resolución de problemas sofisticadas y originales, obteniendo soluciones precisas.	Identifica patrones y aplica estrategias de resolución de problemas de manera efectiva, demostrando cierta autonomía y creatividad en la solución.	Identifica patrones relevantes y aplica estrategias adecuadas para resolver problemas de manera independiente, aunque puede requerir alguna orientación adicional.	Identifica patrones básicos en situaciones planteadas y utiliza estrategias sencillas de resolución de problemas con ayuda .	CE3

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	13. Comprende la relación entre diferentes conjuntos de números, así como la inclusión de algunos conjuntos dentro de otros.	Practica (28).	Comprende excepcionalmente la relación entre conjuntos de números y muestra un conocimiento avanzado de la inclusión de conjuntos, incluso en contextos abstractos y desafiantes.	Comprende de manera precisa la relación entre diversos conjuntos de números y demuestra un buen conocimiento de la inclusión de conjuntos, incluyendo ejemplos más complejos.	Comprende la relación general entre diferentes conjuntos de números y puede reconocer la inclusión de conjuntos más simples dentro de otros conjuntos más amplios.	Identifica algunos conjuntos de números, pero tiene dificultades para comprender plenamente su relación o la inclusión de unos dentro de otros.	STEM1

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las Matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes actividades de aprendizaje de las matemáticas.	14. Acepta los diferentes enfoques o planteamientos a la misma situación, aunque difieran del propio.	En la naturaleza. Activa tus habilidades y competencias (1.5, 4.5).	Muestra una actitud verdaderamente abierta y receptiva , valorando y aprovechando los diferentes enfoques o planteamientos, reconociendo su valor y aplicándolos según sea apropiado.	Demuestra apertura y aceptación activa de diferentes enfoques o planteamientos, valorando la diversidad de ideas y considerándolas de manera equitativa.	Acepta y considera otros enfoques o planteamientos, aunque pueda tener algunas reservas o preferencias por su propio enfoque.	Reconoce diferentes enfoques o planteamientos, pero muestra resistencia o dificultad para aceptarlos o considerarlos como válidos.	CC3

Unidad 1: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		Nivel adquirido
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1																			
[CCL2]																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM1				2	3-7, 9			13											
STEM2	1																		
STEM3					8, 10														
STEM4																			
STEM5																			
CD1																			
CD2						11													
CD3																			
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			

CPSAA3.1																			
CPSAA3.2																			
CPSAA4																			
CPSAA5																			
[CC1]																			
CC2																			
CC3																			
CC4																			
[CE1]																			
CE2																			
CE3																			
CCEC1																			
[CCEC2]																			
[CCEC3.1]																			
CCEC3.2																			
CCEC4.1																			
CCEC4.2																			
Nivel adquirido																			

7.2 Unidad 2: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia y uso de las regularidades (sucesiones) en la naturaleza, economía y filosofía y conocer su historia.	Situaciones de contexto iniciales.	En la naturaleza. En la historia. En la economía. En la filosofía.	Algebraico	Repaso del concepto matemático de sucesión numérica. Aproximación al concepto de límite. Generalización de patrones en situaciones sencillas.	2.2, 3.1, 4.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CCL1, CC3, CE3.
S2	Comprender lo que son las sucesiones. Adquirir estrategias para obtener su término general. Conocer los componentes de una progresión aritmética.	Sucesiones. Término general. Progresiones aritméticas.	1 10–15	Algebraico	Repaso del concepto matemático de sucesión numérica. Aproximación al concepto de límite. Generalización de patrones en situaciones sencillas.	2.2, 3.1, 4.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CCL1, CC3, CE3.
S3	Conocer los componentes de una progresión geométrica. Manejar con soltura las progresiones aritméticas y geométricas.	Progresiones aritméticas. Progresiones geométricas.	2–3 16–36	Algebraico	Repaso del concepto matemático de sucesión numérica. Aproximación al concepto de límite.	3.1	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
S4	Estudiar la monotonía y acotación de las sucesiones. Obtener las cotas de las sucesiones (cuando las tengan).	Monotonía de las sucesiones. Acotación de las sucesiones.	4–5 37–44	Algebraico	Repaso del concepto matemático de sucesión numérica. Aproximación al concepto de límite.	3.1	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
S5	Comprender el concepto de límite de una sucesión (en el infinito).	Idea de límite de sucesiones. Cálculo de límite de	6 45–46	Algebraico Medida	Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión	2.1, 3.1	STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4,

	Ser capaz de obtener el límite de una sucesión mediante la definición y/o tablas.	sucesiones.			algebraica.		CCL1, CC3, CE3
S6	Conocer el algoritmo y ser capaz de obtener el límite de una sucesión polinómica.	Límite de sucesiones polinómicas.	7 47–49	Algebraico Medida	Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.	2.1, 3.1	STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CCL1, CC3, CE3
S7	Conocer el algoritmo y ser capaz de obtener el límite de una sucesión racional.	Límite de sucesiones racionales.	8 52	Algebraico Medida	Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.	2.1, 3.1	STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CCL1, CC3, CE3
S8	Calcular con soltura el límite de las sucesiones polinómicas y racionales.	Límite de sucesiones polinómicas y racionales.	9 50–51	Algebraico Medida	Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.	2.1, 3.1	STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CCL1, CC3, CE3
S9	Conocer y comprender el número e como límite de una sucesión. Calcular límites donde aparezca el número e .	El número e .	53	Algebraico Medida	Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.	2.1, 3.1	STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CCL1, CC3, CE3
S10	Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad.	Activa tus habilidades y competencias. Evalúa.	Activa tus habilidades y competencias: 1, 2, 3 y 4. Evalúa: 1–7.	Algebraico Medida	Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias.	2.1, 3.1, 5.1, 9.1, 9.2	STEM1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CPSAA4, CCL1, CC3, CE2, CE3, CCEC1, CP3, CC2.

Unidad 2: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	1. Formula, resuelve y analiza correctamente problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando herramientas o programas adecuados.	En la naturaleza. En la historia. En la economía. Activa tus habilidades y competencias (3.5). Investigaciones matemáticas. Caso de estudio 1 (1.5, 1.6) y 2 (2.5).	Formula, resuelve y analiza correctamente problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando herramientas o programas adecuados .	Formula, resuelve o analiza adecuadamente problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando herramientas o programas generalmente adecuados .	Formula, resuelve o analiza correctamente en algunas ocasiones problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando herramientas o programas parcialmente adecuados .	No formula, resuelve, ni analiza correctamente problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología. Las herramientas o programas utilizados no son adecuados .	STEM2

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto –de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc–, usando el razonamiento y la argumentación.	2. Extrapola el patrón seguido en el desarrollo de un problema matemático a partir de la realización de varios ejercicios.	Activa tus habilidades y competencias (1.1, 1.9, 4.3–4.5). Investigaciones matemáticas. Caso de estudio 2 (2.2, 2.3).	Extrapol a siempre el patrón seguido en el desarrollo de un problema matemático a partir de la realización de varios ejercicios.	Normalmente extrapola el patrón seguido en el desarrollo de un problema matemático a partir de la realización de varios ejercicios.	A veces extrapola el patrón seguido a partir de la realización de varios ejercicios. Ocasionalmente se le tienen que proporcionar los pasos .	No extrapola el patrón seguido a partir de la realización de varios ejercicios, sino que se le tienen que proporcionar los pasos en todos los casos.	STEM1

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación de problemas de forma guiada.	3. Identifica las sucesiones numéricas y las clasifica en aritméticas y geométricas.	Practica (10–15). Activa tus habilidades y competencias (1.2–1.4, 3.1–3.3).	Identifica y clasifica de manera experta las sucesiones numéricas como aritméticas o geométricas, incluso en casos desafiantes o con patrones menos evidentes.	Identifica y clasifica con precisión las sucesiones numéricas como aritméticas o geométricas, demostrando una sólida comprensión de sus características distintivas.	Identifica y clasifica correctamente la mayoría de las sucesiones numéricas como aritméticas o geométricas, pero comete errores ocasionales.	Identifica sucesiones numéricas, pero tiene dificultades para clasificarlas correctamente como aritméticas o geométricas.	STEM2
	4. Domina el concepto de límite en una sucesión y los calcula en sucesiones polinómicas y racionales.	Practica (45–49)	Muestra un dominio excepcional del concepto de límite en sucesiones y calcula límites con maestría en sucesiones polinómicas y racionales, incluso en casos desafiantes o con expresiones racionales más complicadas.	Demuestra un dominio sólido del concepto de límite en sucesiones y calcula límites con precisión en sucesiones polinómicas y racionales de diferentes niveles de complejidad.	Calcula límites en sucesiones polinómicas y racionales de manera precisa , pero puede requerir apoyo adicional en situaciones más complejas.	Tiene conocimiento básico del concepto de límite en sucesiones, pero tiene dificultades para calcular límites en sucesiones polinómicas y racionales.	STEM2

5. Resuelve indeterminaciones del tipo $\infty-\infty$ y 1^∞ que pueden surgir durante el cálculo de límites.	Practica (52, 53)	Resuelve con maestría las indeterminaciones del tipo $\infty-\infty$ y 1^∞ en cualquier situación , incluso en casos complejos o sutiles, utilizando técnicas avanzadas y justificando adecuadamente los procedimientos.	Resuelve de manera experta y rigurosa las indeterminaciones del tipo $\infty-\infty$ y 1^∞ , demostrando un dominio sólido de las técnicas y estrategias pertinentes.	Resuelve de manera adecuada las indeterminaciones del tipo $\infty-\infty$ y 1^∞ en la mayoría de los casos, aunque puede cometer errores ocasionales .	Reconoce las indeterminaciones del tipo $\infty-\infty$ y 1^∞ , pero tiene dificultades para resolverlas correctamente en el cálculo de límites.	STEM2
6. Establece y estudia los límites de una sucesión a partir de su expresión algebraica o de una tabla de valores.	Practica (50, 51) Activa tus habilidades y competencias (4.1, 4.2)	Establece y estudia los límites de cualquier sucesión con maestría, de manera experta y rigurosa, incluso en casos desafiantes o con expresiones algebraicas más complejas.	Establece y estudia los límites de sucesiones de manera precisa y efectiva , una tabla de valores, demostrando una sólida comprensión de las propiedades y técnicas relacionadas.	Establece correctamente la mayoría de los límites de sucesiones, aunque puede requerir orientación en casos más complejos.	Identifica algunos límites de sucesiones, pero con dificultades y errores ocasionales .	STEM2

Competencia específica 4

Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.	7. Determina los términos de una sucesión numérica a partir del término general y también extrae el término general a partir de progresiones.	Practica (16–36). Activa tus habilidades y competencias (1.5–1.8). Investigaciones matemáticas. Caso de estudio 1 (1.4) y 2 (2.1, 2.4).	Determina con maestría los términos de cualquier sucesión numérica usando su fórmula general y puede deducir la fórmula general a partir de cualquier progresión, incluso en casos más complejos.	Calcula hábilmente los términos de una sucesión a partir de su fórmula general y puede extraer la fórmula general a partir de una progresión dada.	Determina con precisión los términos de una sucesión utilizando su fórmula general, pero puede necesitar ayuda adicional en situaciones más complejas.	Puede calcular algunos términos de una sucesión dada su fórmula, pero con dificultades y comete errores ocasionales.	STEM1
	8. Se apropia de las estrategias de resolución de problemas tras identificar los patrones en las situaciones planteadas.	Activa tus habilidades y competencias (2.1, 2.2). Investigaciones matemáticas. Caso de estudio 1 (1.1–1.3).	Identifica patrones avanzados en situaciones complejas y emplea estrategias de resolución de problemas sofisticadas y originales, obteniendo soluciones precisas.	Identifica patrones y aplica estrategias de resolución de problemas de manera efectiva, demostrando cierta autonomía y creatividad en la solución.	Identifica patrones relevantes y aplica estrategias adecuadas para resolver problemas de manera independiente, aunque puede requerir alguna orientación adicional.	Identifica patrones básicos en situaciones planteadas y utiliza estrategias sencillas de resolución de problemas con ayuda .	CE3

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	9. Investiga las características de una sucesión: establece si es creciente o decreciente según su monotonía y comprueba si está acotada.	Practica (37–44) Activa tus habilidades y competencias (2.3, 2.4, 3.4)	Identifica y analiza con habilidad la monotonía (creciente o decreciente) de cualquier sucesión y verifica rigurosamente si está acotada, incluso en casos complejos o sutiles .	Determina con precisión la monotonía (creciente o decreciente) de cualquier sucesión y verifica si está acotada, demostrando una sólida comprensión de estas características.	Puede establecer correctamente la monotonía (creciente o decreciente) de la mayoría de las sucesiones y determinar si están acotadas, pero puede cometer errores ocasionales .	Reconoce sucesiones numéricas, pero tiene dificultades para determinar su monotonía o si están acotadas.	STEM1

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las Matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes actividades de aprendizaje de las matemáticas.	10. Acepta los diferentes enfoques o planteamientos a la misma situación, aunque difieran del propio.	En la filosofía.	Muestra una actitud verdaderamente abierta y receptiva , valorando y aprovechando los diferentes enfoques o planteamientos, reconociendo su valor y aplicándolos según sea apropiado.	Demuestra apertura y aceptación activa de diferentes enfoques o planteamientos, valorando la diversidad de ideas y considerándolas de manera equitativa.	Acepta y considera otros enfoques o planteamientos, aunque pueda tener algunas reservas o preferencias por su propio enfoque.	Reconoce diferentes enfoques o planteamientos, pero muestra resistencia o dificultades para aceptarlos o considerarlos como válidos.	CC3

Unidad 2: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		Nivel adquirido	
	1		2		3		4	5		6		7		8		9				
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3		
CCL1																				
[CCL2]																				
CCL3																				
[CCL4]																				
[CCL5]																				
CP1																				
[CP2]																				
CP3																				
STEM1				2			7	9												
STEM2	1				3-6															
STEM3																				
STEM4																				
STEM5																				
CD1																				
CD2																				
CD3																				
[CD4]																				
CD5																				
CPSAA1.1																				
CPSAA1.2																				
[CPSAA2]																				
CPSAA3.1																				
CPSAA3.2																				

CPSAA4																				
CPSAA5																				
[CC1]																				
CC2																				
CC3																				
CC4																				
[CE1]																				
CE2																				
CE3																				
CCEC1																				
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1																				
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

7.3 Unidad 3: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia y uso de las ecuaciones en la naturaleza, medicina, economía e historia.	Situaciones de contexto iniciales.	En la naturaleza. En la historia. En la medicina. En la economía.	Algebraico	Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.	3.1, 5.2, 7.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC1, CCEC4.1, CCEC4.2, CCL1.
S2	Repasar todo lo aprendido durante la secundaria sobre el lenguaje algebraico y las ecuaciones de primer y segundo grado.	El lenguaje algebraico. Ecuaciones. Ecuaciones de primer grado. Ecuaciones de segundo grado.	1–5 14–34	Algebraico	Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.	2.2, 5.2, 7.1, 8.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CC3, CE3, CCEC1, CCEC4.1, CCEC4.2.
S3	Conocer qué es una ecuación polinómica y saber resolverla por el método de descomposición y/o medios tecnológicos.	Ecuaciones polinómicas.	6–7 37–38	Algebraico	Ecuaciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.	2.2, 5.2, 7.1, 8.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CC3, CE3, CCEC1, CCEC4.1, CCEC4.2.

S4	Conocer qué es una ecuación racional y saber resolverla manualmente y/o con medios tecnológicos.	Ecuaciones racionales.	8 40	Algebraico	Ecuaciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.	2.2, 5.2, 7.1, 8.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CC3, CE3, CCEC1, CCEC4.1, CCEC4.2.
S5	Conocer qué es una ecuación irracional y saber resolverla manualmente y/o con medios tecnológicos.	Ecuaciones irracionales.	9 42	Algebraico	Ecuaciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.	2.2, 5.2, 7.1, 8.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CC3, CE3, CCEC1, CCEC4.1, CCEC4.2.
S6	Afianzar y profundizar en la resolución de ecuaciones polinómicas, racionales e irracionales.	Ecuaciones polinómicas, racionales e irracionales.	39, 41, 43	Algebraico	Ecuaciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.	2.2, 5.2, 7.1, 8.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CC3, CE3, CCEC1, CCEC4.1, CCEC4.2.
S7	Conocer qué es una ecuación logarítmica y saber resolverla manualmente y/o con medios tecnológicos.	Ecuaciones logarítmicas.	10 45	Algebraico	Ecuaciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes	2.2, 5.2, 7.1, 8.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CC3, CE3, CCEC1, CCEC4.1, CCEC4.2.

					contextos.		
S8	Conocer qué es una ecuación exponencial y saber resolverla manualmente y/o con medios tecnológicos.	Ecuaciones exponenciales.	11–13 46–48	Algebraico	Ecuaciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.	2.2, 5.2, 7.1, 8.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CC3, CE3, CCEC1, CCEC4.1, CCEC4.2.
S9	Afianzar y profundizar en la resolución de ecuaciones logarítmicas y exponenciales.	Ecuaciones logarítmicas y exponenciales.	44 49–50	Algebraico	Ecuaciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.	2.2, 5.2, 7.1, 8.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CC3, CE3, CCEC1, CCEC4.1, CCEC4.2.
S10	Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad.	Activa tus habilidades y competencias. Evalúa.	Activa tus habilidades y competencias: 1, 2 y 3. Evalúa: 1–5.	Algebraico	Ecuaciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias	2.2, 5.1, 5.2, 7.1, 8.2, 9.2	STEM1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CPSAA4, CC2, CC3, CE2, CE3, CCEC1, CCEC4.1, CCEC4.2, CP3.

Unidad 3: evaluación

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación de problemas de forma guiada.	1. Resuelve ecuaciones de primer y segundo grado, y encuentra todas sus raíces.	Practica (14–23). Activa tus habilidades y competencias (1). Investigaciones matemáticas. Caso de estudio 1 (1.3–1.5).	Resuelve con maestría todas las ecuaciones de primer y segundo grado, encontrando todas las raíces, incluso en casos desafiantes o con ecuaciones con coeficientes o términos más complejos.	Resuelve con precisión y de manera efectiva las ecuaciones de primer y segundo grado, encontrando todas las raíces y aplicando las técnicas adecuadas.	Resuelve la mayoría de las ecuaciones de primer y segundo grado correctamente, encontrando la mayoría de las raíces, aunque pueden existir errores ocasionales .	Resuelve algunas ecuaciones de primer y segundo grado de manera correcta, pero con dificultades y errores ocasionales en la determinación de todas las raíces.	STEM2
	2. Reconoce las ecuaciones polinómicas, racionales, irracionales, logarítmicas y exponenciales, y las resuelve.	Practica (37-49). Activa tus habilidades y competencias (2.1.a–2.1.c, 2.1.d, 2.2.a, 2.2.c–2.2.f).	Reconoce y resuelve con maestría todos los tipos de ecuaciones en cualquier contexto , incluso en casos desafiantes o con expresiones más complejas.	Reconoce y resuelve con precisión todos los tipos en una variedad amplia de situaciones, demostrando un sólido dominio de las técnicas correspondientes.	Reconoce y resuelve correctamente la mayoría de los tipos de ecuaciones mencionados, aunque puede requerir apoyo adicional en casos más complejos.	Reconoce algunos tipos de ecuaciones, pero tiene dificultades para resolverlas de manera precisa.	STEM2

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando enfoques diferentes.	3. Selecciona la estrategia en la resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas según el contexto concreto propuesto.	En la naturaleza (1). Activa tus habilidades y competencias (3.2–3.5). Investigaciones matemáticas. Caso de estudio 1 (1.1) y 2 (2.1–2.2).	Selecciona y aplica con maestría las estrategias más adecuadas para resolver ecuaciones, inecuaciones y sistemas en cualquier contexto , incluso en situaciones desafiantes , demostrando un dominio excepcional.	Demuestra habilidad para elegir estrategias de resolución apropiadas y aplicarlas de manera efectiva en diversos contextos , mostrando una sólida comprensión de las técnicas correspondientes.	Selecciona y aplica adecuadamente estrategias de resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas en la mayoría de los casos , aunque puede requerir ayuda adicional en situaciones más complejas.	Elige estrategias básicas de resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas, pero tiene dificultades para aplicarlas de manera efectiva en diferentes contextos.	STEM1

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	4. Plantea satisfactoriamente las ecuaciones a partir del enunciado.	En la medicina (1), En la economía (1). Practica (24-30). Activa tus habilidades y competencias (2.2.b, 3.1). Investigaciones matemáticas. Caso de estudio 1 (1.2).	Plantea correctamente y con precisión las ecuaciones a partir del enunciado en cualquier contexto , incluso en situaciones complejas o con múltiples variables, demostrando un dominio excepcional.	Plantea con precisión y eficacia las ecuaciones a partir del enunciado, demostrando una sólida comprensión del problema y formulando adecuadamente las ecuaciones necesarias.	Plantea la mayoría de las ecuaciones correctamente a partir del enunciado, aunque pueden existir errores ocasionales o falta de precisión.	Plantea algunas ecuaciones correctamente a partir del enunciado, pero con dificultades y errores ocasionales .	CCL1
	5. Identifica los componentes de una ecuación y usa el lenguaje algebraico satisfactoriamente.	En la historia. Practica (31-36, 50).	Demuestra un dominio excepcional en la identificación de los componentes de una ecuación y utiliza el lenguaje algebraico con maestría en cualquier contexto, incluso en situaciones complejas o con expresiones algebraicas más	Identifica con precisión y consistencia todos los componentes de una ecuación y utiliza el lenguaje algebraico de manera efectiva y adecuada en diversas situaciones.	Identifica la mayoría de los componentes de una ecuación y utiliza el lenguaje algebraico adecuadamente en la mayoría de los casos, aunque pueden existir errores ocasionales .	Identifica algunos componentes básicos de una ecuación y utiliza el lenguaje algebraico de manera limitada y con dificultades ocasionales.	CCL1

			sofisticadas.				

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las Matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes actividades de aprendizaje de las matemáticas.	6. Acepta los diferentes enfoques o planteamientos a la misma situación, aunque difieran del propio.	En la naturaleza (2), En la medicina (2), En la economía (2). Activa tus habilidades y competencias (2.1.d, 2.2.g). Investigaciones matemáticas. Caso de estudio 2 (2.3).	Muestra una actitud verdaderamente abierta y receptiva , valorando y aprovechando los diferentes enfoques o planteamientos, reconociendo su valor y aplicándolos según sea apropiado.	Demuestra apertura y aceptación activa de diferentes enfoques o planteamientos, valorando la diversidad de ideas y considerándolas de manera equitativa.	Acepta y considera otros enfoques o planteamientos, aunque pueda tener algunas reservas o preferencias por su propio enfoque.	Reconoce diferentes enfoques o planteamientos, pero muestra resistencia o dificultad para aceptarlos o considerarlos válidos.	CC3

Unidad 3: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		Nivel adquirido	
	1		2		3		4	5		6		7		8		9				
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3		
CCL1															4, 5					
[CCL2]																				
CCL3																				
[CCL4]																				
[CCL5]																				
CP1																				
[CP2]																				
CP3																				
STEM1									3											
STEM2					1, 2															
STEM3																				
STEM4																				
STEM5																				
CD1																				
CD2																				
CD3																				
[CD4]																				
CD5																				
CPSAA1.1																				
CPSAA1.2																				
[CPSAA2]																				
CPSAA3.1																				
CPSAA3.2																				

CPSAA4																				
CPSAA5																				
[CC1]																				
CC2																				
CC3																				
CC4																				
[CE1]																				
CE2																				
CE3																				
CCEC1																				
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1																				
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

7.4 Unidad 4: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia y uso de los sistemas de ecuaciones en la ciencia ficción y en la electrónica y su origen histórico.	Situaciones de contexto iniciales.	En la ciencia ficción. En la historia. En la electrónica.	Algebraico	Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.	3.1, 5.2, 7.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC1, CCEC4.1, CCEC4.2, CCL1.
S2	Repasar y recordar lo aprendido durante la secundaria sobre qué es y cómo resolver un sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas.	Resolución de problemas mediante sistemas. Preparación de un sistema para su resolución.	1–2 14	Algebraico	Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.	3.1, 5.2, 7.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC1, CCEC4.1, CCEC4.2, CCL1.
S3	Comprender los distintos tipos de sistemas de ecuaciones, dependiendo del número de soluciones. Ser capaz de distinguir los distintos tipos de sistemas de ecuaciones tanto en su forma algebraica como gráfica.	Clasificación de sistemas de ecuaciones. Interpretación geométrica de un sistema de ecuaciones.	3–5	Algebraico	Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes	3.1, 5.2, 7.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC1, CCEC4.1, CCEC4.2, CCL1.

					contextos.		
S4	Utilizar con soltura los distintos métodos de resolución de sistemas de ecuaciones para resolver cualquier tipo de los mismos.	Sistema de ecuaciones con dos incógnitas.	15–21	Algebraico	Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos.	5.2	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
S5	Entender el concepto de discutir un sistema de ecuaciones. Conocer y saber utilizar el método algebraico para la discusión de sistemas de ecuaciones.	Discusión de un sistema de ecuaciones.	6–7 22–23	Algebraico	Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos.	5.2	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
S6	Conocer qué es un sistema de ecuaciones no lineal. Manejar con cierta soltura el método de sustitución para resolver este tipo de sistemas.	Sistemas no lineales.	8–9 24–25	Algebraico	Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.	3.1, 7.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
S7	Conocer qué es un sistema de tres ecuaciones con tres incógnitas. Conocer y saber utilizar el método de Gauss (reducción) para resolver este tipo de sistemas.	Sistemas de tres ecuaciones con tres incógnitas. Método de Gauss.	10–11 26	Algebraico	Sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas. Método de Gauss para identificar los tipos de sistemas y resolver sistemas compatibles determinados e indeterminados.	8.1, 8.2	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2.
S8	Adquirir soltura en la utilización del método de Gauss para resolver sistemas de tres ecuaciones con tres incógnitas. Utilizar este método para discutir dichos sistemas.	Método de Gauss. Discusión de sistemas por el método de Gauss.	12–13 27–33	Algebraico	Sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas. Método de Gauss para identificar los tipos de sistemas y resolver sistemas compatibles determinados e indeterminados.	8.1, 8.2	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2.
S9	Manejar adecuadamente el	Discusión de sistemas	34	Algebraico	Sistemas de tres ecuaciones	8.1, 8.2	CCL1, CCL3, CP1,

	método de Gauss para discutir un sistema de ecuaciones dependiendo de un parámetro.	por el método de Gauss.			lineales con tres incógnitas. Método de Gauss para identificar los tipos de sistemas y resolver sistemas compatibles determinados e indeterminados.		STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2.
S10	Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad.	Activa tus habilidades y competencias. Evalúa.	Activa tus habilidades y competencias: 1, 2 y 3. Evalúa: 1–5.	Algebraico	Sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas. Método de Gauss para identificar los tipos de sistemas y resolver sistemas compatibles determinados e indeterminados. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos.	5.2, 8.1, 8.2	CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD3, CCEC1, CCEC3.2.

Unidad 4: evaluación

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación de problemas de forma guiada.	1. Resuelve ecuaciones de primer y segundo grado, encuentra todas sus raíces.	En la historia (1), En la electrónica. Practica (16–21). Activa tus habilidades y competencias (1.4).	Resuelve con maestría todas las ecuaciones de primer y segundo grado, encontrando todas las raíces , incluso en casos desafiantes o con expresiones algebraicas más complejas.	Resuelve con precisión las ecuaciones de primer y segundo grado, encontrando todas las raíces y aplicando técnicas adecuadas.	Resuelve la mayoría de las ecuaciones de primer y segundo grado correctamente, encontrando la mayor parte de las raíces , aunque puede cometer errores ocasionales .	Resuelve algunas ecuaciones de primer y segundo grado de manera correcta, pero con dificultades y errores ocasionales en la determinación de todas las raíces.	STEM2
	2. Clasifica los sistemas de ecuaciones en compatibles, determinados o indeterminados, e incompatibles.	Practica (15, 22).	Clasifica con maestría y rigurosamente los sistemas de ecuaciones incluso en casos complejos , demostrando un dominio excepcional en la clasificación de los sistemas.	Clasifica con precisión los sistemas de ecuaciones, demostrando una sólida comprensión de sus propiedades y características.	Clasifica correctamente la mayoría de los sistemas de ecuaciones, aunque puede cometer errores ocasionales .	Clasifica algunos sistemas de ecuaciones de manera adecuada, pero con dificultades y errores ocasionales en la determinación de su categoría.	STEM2

3. Resuelve sistemas de ecuaciones no lineales.	Practica (24).	Resuelve con maestría cualquier sistema de ecuaciones no lineal, incluso en situaciones complejas o con ecuaciones no lineales de grado superior.	Resuelve con eficacia los sistemas de ecuaciones no lineales en diferentes contextos , demostrando una sólida comprensión de las técnicas y estrategias correspondientes.	Resuelve la mayoría de los sistemas de ecuaciones no lineales de manera precisa, aunque puede requerir ayuda o tomar más tiempo en casos más desafiantes.	Resuelve algunos sistemas de ecuaciones no lineales de manera correcta, pero con dificultades y limitaciones en la resolución de casos más complejos.	STEM2
4. Clasifica los sistemas de tres ecuaciones en compatibles, determinados o indeterminados, e incompatibles aplicando el método de Gauss.	Practica (34). Activa tus habilidades y competencias (3.2, 3.4).	Aplica con maestría y rigor el método de Gauss para clasificar cualquier sistema de tres ecuaciones, incluso en casos complejos o con sistemas que requieren pasos adicionales.	Aplica con precisión y consistentemente el método de Gauss para clasificar los sistemas de tres ecuaciones, demostrando una sólida comprensión de las técnicas y procedimientos involucrados.	Aplica correctamente el método de Gauss para clasificar la mayoría de los sistemas de tres ecuaciones, aunque puede cometer errores ocasionales .	Aplica el método de Gauss para clasificar algunos sistemas de tres ecuaciones, pero con dificultades y errores ocasionales .	STEM1
5. Resuelve sistemas de tres ecuaciones con tres incógnitas aplicando el método de Gauss.	Practica (26-33). Caso de estudio (1.3).	Resuelve con maestría cualquier sistema de tres ecuaciones con tres incógnitas aplicando el método de Gauss, incluso en casos desafiantes o con coeficientes y términos más complejos, y	Resuelve con precisión y eficacia los sistemas de tres ecuaciones con tres incógnitas utilizando el método de Gauss, demostrando una sólida comprensión de las etapas y pasos	Resuelve correctamente la mayoría de los sistemas de tres ecuaciones con tres incógnitas aplicando el método de Gauss, aunque puede requerir ayuda o cometer errores ocasionales en	Resuelve algunos sistemas de tres ecuaciones con tres incógnitas utilizando el método de Gauss, pero con dificultades y errores ocasionales .	STEM2

			justificando adecuadamente los procedimientos.	del procedimiento.	casos más complejos.		

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando enfoques diferentes.	6. Selecciona la estrategia según el tipo de ecuación y el contexto, y resuelve las ecuaciones encontrando sus posibles soluciones.	En la ciencia ficción. Activa tus habilidades y competencias (1.3, 1.5, 1.7, 3.8, 3.9).	Selecciona y aplica con maestría las estrategias más adecuadas para resolver ecuaciones, inecuaciones y sistemas en cualquier contexto , incluso en situaciones desafiantes , demostrando un dominio excepcional.	Demuestra habilidad para elegir estrategias de resolución apropiadas y aplicarlas de manera efectiva en diversos contextos , mostrando una sólida comprensión de las técnicas correspondientes.	Selecciona y aplica adecuadamente estrategias de resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas en la mayoría de los casos , aunque puede requerir ayuda adicional en situaciones más complejas.	Elige estrategias básicas de resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas, pero tiene dificultades para aplicarlas de manera efectiva en diferentes contextos.	STEM1

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	7. Obtiene gráficamente las soluciones de sistemas de ecuaciones no lineales.	Practica (23).	Obtiene con maestría las soluciones de cualquier sistema de ecuaciones no lineales mediante métodos gráficos, incluso en casos complejos o con múltiples variables.	Obtiene con precisión y consistentemente las soluciones de sistemas de ecuaciones no lineales mediante análisis gráfico, demostrando una sólida comprensión .	Obtiene correctamente la mayoría de las soluciones de sistemas de ecuaciones no lineales utilizando métodos gráficos, aunque puede haber imprecisión o errores ocasionales.	Obtiene gráficamente algunas soluciones de sistemas de ecuaciones no lineales, pero con dificultades y limitaciones en la interpretación de los resultados.	STEM3

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	8. Comprende el concepto de ecuaciones no lineales y las reconoce.	Practica (25).	Demuestra un dominio excepcional del concepto de ecuaciones no lineales y puede reconocerlas en situaciones complejas o con expresiones más sofisticadas con maestría.	Comprende con precisión el concepto de ecuaciones no lineales y puede reconocerlas en diversas formas y expresiones, demostrando una sólida comprensión del tema.	Tiene una comprensión adecuada del concepto de ecuaciones no lineales y puede reconocer la mayoría de ellas, aunque puede cometer errores ocasionales .	Comprende de manera limitada el concepto de ecuaciones no lineales y puede reconocer solo algunas de ellas con dificultades ocasionales.	STEM2
	9. Plantea satisfactoriamente los sistemas de ecuaciones a partir del enunciado.	En la historia (2). Activa tus habilidades y competencias (1.1, 1.2, 1.6, 2, 3.1, 3.3, 3.4-3.7). Investigaciones matemáticas. Caso de estudio 1 (1.1, 1.2).	Plantea con maestría los sistemas de ecuaciones a partir del enunciado en cualquier contexto , demostrando un dominio excepcional en la formulación precisa de las ecuaciones correspondientes.	Plantea con eficacia los sistemas de ecuaciones a partir del enunciado, demostrando una sólida comprensión del problema y formulando adecuadamente las ecuaciones necesarias.	Plantea la mayoría de los sistemas de ecuaciones correctamente a partir del enunciado, aunque pueden existir errores ocasionales o falta de precisión .	Plantea algunos sistemas de ecuaciones correctamente a partir del enunciado, pero con dificultades y errores ocasionales .	CCL1

Unidad 4: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		Nivel adquirido	
	1		2		3		4	5		6		7		8		9				
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3		
CCL1															9					
[CCL2]																				
CCL3																				
[CCL4]																				
[CCL5]																				
CP1																				
[CP2]																				
CP3																				
STEM1					4				6											
STEM2					1-3, 5										8					
STEM3												7								
STEM4																				
STEM5																				
CD1																				
CD2																				
CD3																				
[CD4]																				
CD5																				
CPSAA1.1																				
CPSAA1.2																				
[CPSAA2]																				
CPSAA3.1																				
CPSAA3.2																				

CPSAA4																					
CPSAA5																					
[CC1]																					
CC2																					
CC3																					
CC4																					
[CE1]																					
CE2																					
CE3																					
CCEC1																					
[CCEC2]																					
[CCEC3.1]																					
CCEC3.2																					
CCEC4.1																					
CCEC4.2																					
Nivel adquirido																					

7.5 Unidad 5: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia y uso de las inecuaciones en el transporte, la vida cotidiana, la economía y la historia.	Situaciones de contexto iniciales.	En el transporte. En la historia. En la vida cotidiana. En la economía.	Algebraico	Inecuaciones polinómicas, racionales y de valor absoluto sencillas. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.	2.2, 3.1, 9.1	CP3, STEM1, STEM2, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CPSAA4, CCL1, CC2, CC3, CE2, CE3.
S2	Repasar el concepto de inecuación. Resolver con agilidad y exactitud las inecuaciones de primer grado.	Inecuaciones. Inecuaciones de primer grado.	1, 13, 22, 23	Algebraico	Inecuaciones polinómicas, racionales y de valor absoluto sencillas.	2.2, 3.1	STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CCL1, CC3, CE3.
S3	Entender qué es una inecuación con valores absolutos. Resolver y obtener los intervalos solución de este tipo de inecuaciones.	Inecuaciones con valor absoluto.	2, 14	Algebraico	Inecuaciones polinómicas, racionales y de valor absoluto sencillas.	2.2, 3.1	STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CCL1, CC3, CE3.
S4	Ser capaz de resolver inecuaciones de segundo grado, tanto por el método algebraico como gráfico.	Inecuaciones de segundo grado.	3–4 15, 24	Algebraico	Inecuaciones polinómicas, racionales y de valor absoluto sencillas.	2.2, 3.1	STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CCL1, CC3, CE3.
S5	Conocer el método de	Inecuaciones de	5–6	Algebraico	Inecuaciones polinómicas,	2.2, 3.1	STEM1, STEM2,

	descomposición para resolver inecuaciones de grado superior a dos. Poder resolver, por este método, distintas inecuaciones de grado superior a dos.	grado superior a 2.	16		rationales y de valor absoluto sencillas.		CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CCL1, CC3, CE3.
S6	Entender el concepto de sistema de inecuaciones con una sola incógnita. Resolver con cierta agilidad este tipo de sistemas de inecuaciones. Conocer qué es una inecuación algebraica y qué relación existe con los sistemas de inecuaciones con una incógnita. Saber resolver inecuaciones algebraicas.	Sistemas de inecuaciones con una incógnita. Inecuaciones algebraicas.	7–8 17–19	Algebraico	Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.	3.1, 7.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
S7	Entender el concepto de inecuación con dos incógnitas. Ser capaz de encontrar el semiplano solución de este tipo de inecuaciones.	Inecuaciones lineales con dos incógnitas.	9–10 20	Algebraico	Inecuaciones polinómicas, racionales y de valor absoluto sencillas.	2.2, 7.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CC3, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
S8	Entender el concepto de sistema de inecuaciones con dos incógnitas. Ser capaz de encontrar la región del plano (región factible) solución de este tipo de inecuaciones.	Sistemas de inecuaciones con dos incógnitas.	11 21	Algebraico	Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos.	3.1, 5.2, 7.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC1, CCEC4.1, CCEC4.2, CCL1.

S9	Resolver con exactitud problemas de contexto que requieran para su solución de sistemas de inecuaciones con dos incógnitas. Entender lo que es un problema de programación lineal y ser capaz de resolver problemas sencillos de este tipo.	Sistemas de inecuaciones con dos incógnitas. Programación lineal.	12 25–30	Algebraico	Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos.	5.2	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
S10	Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad.	Activa tus habilidades y competencias. Evalúa.	Activa tus habilidades y competencias: 1, 2 y 3. Evalúa: 1–5.	Algebraico	Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos. Inecuaciones polinómicas, racionales y de valor absoluto sencillas. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.	2.2, 3.1, 5.2, 7.1, 9.1	STEM1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CPSAA4, CCL1, CC2, CC3, CE2, CE3, CP3, CCEC1, CCEC4.1, CCEC4.2.

Unidad 5: evaluación

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto –de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc–, usando el razonamiento y la argumentación.	1. Selecciona el método más adecuado para resolver inecuaciones de segundo grado según el contexto.	En el transporte (1), En la historia, En la vida cotidiana (1). Practica (22, 23, 25–30). Activa tus habilidades y competencias (3.6–3.8). Investigaciones matemáticas. Caso de estudio 1 (1.1, 1.2).	Selecciona siempre el método más apropiado para resolver cualquier inecuación de segundo grado en cualquier contexto, incluso en situaciones desafiantes , demostrando un dominio excepcional de las técnicas de resolución.	Demuestra habilidad para seleccionar el método más adecuado y aplicarlo de manera efectiva en diferentes contextos , mostrando una comprensión sólida de las técnicas correspondientes.	Selecciona y aplica correctamente la mayoría de los métodos para resolver inecuaciones de segundo grado en la mayor parte de los casos, aunque puede requerir orientación en situaciones más complejas.	Selecciona algunos métodos básicos para resolver inecuaciones de segundo grado, pero con dificultades y limitaciones en su aplicabilidad.	CE3

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación de problemas de forma guiada.	2. Comprende el concepto de inequación, reconoce las inequaciones y las diferencia de las ecuaciones.	En el transporte (2), En la vida cotidiana (2). Activa tus habilidades y competencias (2.1–2.4, 3.1–3.5).	Demuestra un dominio excepcional del concepto de inequación, y puede reconocer y diferenciar las inequaciones en situaciones complejas o con expresiones más sofisticadas con maestría y elegancia.	Comprende con precisión el concepto de inequación, y puede reconocer y diferenciar las inequaciones en diversas formas y expresiones , demostrando una sólida comprensión del tema.	Comprende adecuadamente el concepto de inequación y puede reconocer y diferenciar la mayoría de ellas, aunque puede cometer errores ocasionales .	Tiene una comprensión limitada del concepto de inequación, y puede reconocer y diferenciar algunas , aunque con dificultades y errores ocasionales .	STEM2
	3. Resuelve inequaciones de primer grado obteniendo un intervalo resultado en caso de que tenga solución.	En la economía. Practica (13).	Resuelve con maestría cualquier inequación de primer grado, obteniendo el intervalo solución de manera precisa , incluso en casos desafiantes o con inequaciones más complejas.	Resuelve con precisión las inequaciones de primer grado, obteniendo el intervalo solución de manera adecuada, demostrando una sólida comprensión de las técnicas y propiedades.	Resuelve la mayoría de las inequaciones de primer grado de manera precisa, obteniendo correctamente el intervalo solución en la mayoría de los casos, aunque puede cometer errores ocasionales .	Resuelve algunas inequaciones de primer grado correctamente, pero con dificultades y limitaciones en la determinación del intervalo solución.	STEM1

4. Resuelve inecuaciones con valor absoluto obteniendo un intervalo en caso de que tenga solución.	Practica (14).	Resuelve con maestría cualquier inecuación con valor absoluto, obteniendo el intervalo solución de manera precisa , incluso en casos desafiantes o con inecuaciones más complejas.	Resuelve con precisión las inecuaciones con valor absoluto, obteniendo el intervalo solución de manera adecuada, demostrando una sólida comprensión de las técnicas y propiedades.	Resuelve la mayoría de las inecuaciones con valor absoluto de manera precisa, obteniendo correctamente el intervalo solución en la mayor parte de los casos, aunque puede cometer errores ocasionales .	Resuelve algunas inecuaciones con valor absoluto correctamente, pero con dificultades y limitaciones en la determinación del intervalo solución.	STEM1
5. Resuelve inecuaciones de segundo grado aplicando el método algebraico o el método gráfico.	Practica (15).	Resuelve con maestría cualquier inecuación de segundo grado, aplicando de manera experta tanto el método algebraico como el gráfico, incluso en casos desafiantes o con inecuaciones más complejas.	Resuelve con precisión las inecuaciones de segundo grado, aplicando el método algebraico y gráfico de manera efectiva , demostrando una sólida comprensión de las técnicas y conceptos relacionados.	Resuelve la mayoría de las inecuaciones de segundo grado correctamente, aplicando tanto el método algebraico como el gráfico, aunque puede cometer errores ocasionales .	Resuelve algunas inecuaciones de segundo grado aplicando el método algebraico o gráfico, pero con dificultades y errores ocasionales .	STEM1
6. Resuelve inecuaciones de grado superior a dos, sistemas de inecuaciones con una y dos incógnitas e inecuaciones algebraicas.	Practica (16–21).	Resuelve con maestría cualquier inecuación de grado superior a dos, sistemas de inecuaciones e inecuaciones algebraicas, incluso en casos desafiantes o con	Resuelve con precisión y consistentemente inecuaciones de grado superior a dos, sistemas de inecuaciones e inecuaciones algebraicas, demostrando una sólida	Resuelve la mayoría de las inecuaciones de grado superior a dos, sistemas de inecuaciones e inecuaciones algebraicas de manera correcta, aunque puede cometer errores	Resuelve algunas inecuaciones de grado superior a dos, sistemas de inecuaciones e inecuaciones algebraicas, pero con dificultades y limitaciones en la resolución y	STEM2

			expresiones más complejas.	comprensión de las técnicas y estrategias correspondientes.	ocasionales y requerir apoyo adicional en casos más complejos.	comprensión.	

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	7. Obtiene gráficamente las soluciones de sistemas de inecuaciones no lineales.	Practica (24, 37). Activa tus habilidades y competencias (2.5, 2.6).	Obtiene con maestría las soluciones de cualquier sistema de inecuaciones no lineales mediante métodos gráficos, incluso en casos complejos o con múltiples variables .	Obtiene con precisión las soluciones de sistemas de inecuaciones no lineales mediante análisis gráfico, demostrando una sólida comprensión de las técnicas y conceptos relacionados.	Obtiene correctamente la mayoría de las soluciones de sistemas de inecuaciones no lineales utilizando métodos gráficos, aunque puede haber imprecisión o errores ocasionales .	Obtiene algunas soluciones de sistemas de inecuaciones no lineales de manera gráfica, pero con dificultades y limitaciones en la interpretación de los resultados.	CCEC4.1

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las Matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	8. Participa activamente en la resolución de problemas en grupo, desempeñando un papel participativo, pero no excluyente.	Practica (31-36, 38-41). Activa tus habilidades y competencias (1). Investigaciones matemáticas. Caso de estudio 1 (1.3).	Participa muy activamente en la resolución de problemas en grupo, demostrando una habilidad excepcional para desempeñar un papel activo y colaborativo sin excluir a otros, facilitando la comunicación y promoviendo el éxito del equipo.	Participa activamente y de manera efectiva en la resolución de problemas en grupo, asumiendo diferentes papeles según sea necesario, y contribuyendo de manera constructiva al trabajo colaborativo.	Participa de manera regular en la resolución de problemas en grupo, desempeñando un papel activo y colaborativo en la mayoría de las situaciones.	Participa ocasionalmente en la resolución de problemas en grupo, pero con dificultades para desempeñar un papel activo y colaborativo .	CPSAA3.1

Unidad 5: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		Nivel adquirido	
	1		2		3		4	5		6		7		8		9				
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3		
CCL1																				
[CCL2]																				
CCL3																				
[CCL4]																				
[CCL5]																				
CP1																				
[CP2]																				
CP3																				
STEM1					3-5															
STEM2					2, 6															
STEM3																				
STEM4																				
STEM5																				
CD1																				
CD2																				
CD3																				
[CD4]																				
CD5																				
CPSAA1.1																				
CPSAA1.2																				
[CPSAA2]																				
CPSAA3.1																8				
CPSAA3.2																				

CPSAA4																					
CPSAA5																					
[CC1]																					
CC2																					
CC3																					
CC4																					
[CE1]																					
CE2																					
CE3				1																	
CCEC1																					
[CCEC2]																					
[CCEC3.1]																					
CCEC3.2																					
CCEC4.1																					
CCEC4.2																					
Nivel adquirido																					

7.6 Unidad 6: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia de los ángulos y el uso de la trigonometría en los vuelos, astronomía, arquitectura y navegación.	Situaciones de contexto iniciales.	En la ingeniería. En la historia. En la arquitectura. En la navegación.	De la medida	Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos...) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.	7.1	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
S2	Utilizar indistintamente los sistemas de medida de ángulos, conocer las razones trigonométricas de un ángulo agudo en un triángulo rectángulo y las relaciones entre ellas.	Sistema de medida de ángulos. Razones trigonométricas de un ángulo agudo en un triángulo rectángulo. Relación entre las razones trigonométricas.	1–7, 34	De la medida	Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera medido en grados o en radianes. Cálculo de las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera empleando las principales fórmulas trigonométricas.	3.1, 4.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
S3	Conocer y obtener las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera.	Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera.	8, 9, 10, 35–38	De la medida	Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera medido en grados o en radianes. Cálculo de las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera empleando las principales fórmulas trigonométricas.	3.1, 4.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
S4	Relacionar las razones trigonométricas de ángulos suplementarios, complementarios y que	Razones trigonométricas de ángulos de otros cuadrantes	11–16, 39, 40, 41, 43, 45	De la medida	Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera medido en grados o en radianes.	3.1, 4.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3,

	difieren en 180° .	relacionados con los del primero.			Cálculo de las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera empleando las principales fórmulas trigonométricas.		CD5, CE3.
S5	Obtener las razones trigonométricas del ángulo doble y del ángulo mitad de otro del que se conoce una de sus razones trigonométricas y de la suma y diferencia de dos ángulos conociendo una de las razones trigonométricas de cada uno de ellos.	Razones trigonométricas de los ángulos suma, diferencia, doble y mitad.	17–21, 46–61	De la medida	Demostración de las identidades trigonométricas. Razones trigonométricas del ángulo suma, el ángulo diferencia, el ángulo doble y el ángulo mitad.	1.2, 2.1, 3.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CE3.
S6	Expresar la suma o diferencia de senos, cosenos o senos y cosenos de dos ángulos como productos para simplificar los cálculos.	Transformaciones trigonométricas.	22, 23, 62, 63, 64	De la medida	Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera medido en grados o en radianes.	3.1	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
S7	Identificar el ángulo a partir de una de sus razones trigonométricas.	Determinación de un ángulo conociendo una de sus razones trigonométricas.	24, 25, 26, 42, 44	De la medida	Demostración de las identidades trigonométricas. Razones trigonométricas del ángulo suma, el ángulo diferencia, el ángulo doble y el ángulo mitad.	1.2, 2.1, 3.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CE3.
S8	Resolver ecuaciones trigonométricas en $\mathbb{R}$ o en un intervalo.	Ecuaciones trigonométricas.	27–30, 70, 71, 72	De la medida	Resolución de ecuaciones trigonométricas sencillas.	3.1	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
S9	Demostrar identidades trigonométricas o simplificar	Identidades trigonométricas.	31, 32, 65, 69	De la medida	Demostración de las	1.2, 2.1, 3.1	CCL1, STEM1,

	expresiones trigonométricas.				identidades trigonométricas. Razones trigonométricas del ángulo suma, el ángulo diferencia, el ángulo doble y el ángulo mitad.		STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CE3.
S10	Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad.	Activa tus habilidades y competencias. Evalúa.	Activa tus habilidades y competencias: 1, 2 y 3. Evalúa: 1–10.	De la medida	Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría. Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera medido en grados o en radianes. Demostración de las identidades trigonométricas. Razones trigonométricas del ángulo suma, el ángulo diferencia, el ángulo doble y el ángulo mitad. Cálculo de las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera empleando las principales fórmulas trigonométricas.	1.1, 1.2, 2.1, 3.1, 4.1, 5.2	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3, CC3, CCEC1.

Unidad 6: evaluación

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	1. Demuestra satisfactoriamente las identidades trigonométricas.	Practica (65-67).	Demuestra perfectamente todas las identidades trigonométricas, justificando adecuadamente los pasos y conclusiones.	Demuestra con precisión las identidades trigonométricas, demostrando una sólida comprensión y habilidad en su aplicación.	Demuestra correctamente la mayoría de las identidades trigonométricas, aunque puede cometer errores ocasionales .	Demuestra algunas identidades trigonométricas básicas, pero con dificultades y limitaciones en su comprensión y aplicación.	CE3

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación de problemas de forma guiada.	2. Maneja las unidades del sistema sexagesimal (grados) y del sistema internacional (radianes), expresa los ángulos en ambas unidades y convierte satisfactoriamente las unidades de radianes a grados, y viceversa.	En la navegación.	Maneja con maestría los grados y radianes, expresando ángulos con precisión y realizando conversiones de manera fluida y precisa, incluso en casos desafiantes o con situaciones más complejas.	Maneja efectivamente los grados y radianes, expresando ángulos correctamente y realizando conversiones correctas entre ambas unidades, demostrando una sólida comprensión .	Maneja los grados y radianes, expresando correctamente ángulos en ambas unidades y realizando conversiones generalmente correctas , aunque puede cometer errores ocasionales .	Maneja adecuadamente las unidades de grados y radianes, y puede expresar ángulos en ambas unidades, aunque con dificultades en las conversiones y algunos errores ocasionales.	STEM2
	3. Conoce y entiende las razones trigonométricas de seno, coseno y tangente, y las emplea para deducir las demás, y las simplifica hasta su forma más irreductible.	Practica (33–38, 68–69).	Demuestra un dominio excepcional de todas las razones trigonométricas, empleando con maestría todas las relaciones y simplificando siempre las expresiones hasta su forma más	Demuestra una sólida comprensión de las razones trigonométricas, empleando con precisión todas las relaciones y simplificando casi siempre las expresiones de manera efectiva.	Conoce y emplea correctamente las razones trigonométricas de seno, coseno y tangente, deduciendo algunas de las demás y simplificándolas de manera adecuada .	Conoce y emplea las razones trigonométricas básicas de seno, coseno y tangente, pero con dificultades para deducir las demás y simplificarlas .	STEM1

			irreductible.				
4. Determina un ángulo a partir de una razón trigonométrica conocida.	Practica (39–45). Activa tus habilidades y competencias (1, 2.1–2.4, 3.3).	Determina con maestría cualquier ángulo a partir de razones trigonométricas conocidas, incluso en casos desafiantes o con situaciones más complejas.	Determina con precisión los ángulos a partir de razones trigonométricas conocidas, demostrando una sólida comprensión y habilidad en su aplicación.	Determina correctamente la mayoría de los ángulos a partir de razones trigonométricas conocidas, aunque puede cometer errores ocasionales .	Determina algunos ángulos a partir de razones trigonométricas conocidas, pero con dificultades y limitaciones en la resolución y aplicación precisa.	STEM2	
5. Transforma en producto las sumas y restas de razones trigonométricas, y viceversa.	Practica (46, 62–64).	Transforma con maestría cualquier suma y resta de razones trigonométricas en productos, y viceversa, incluso en casos con expresiones más complejas , con habilidad en su aplicación.	Transforma con precisión las sumas y restas de razones trigonométricas en productos, y viceversa, demostrando una sólida comprensión y habilidad en su aplicación.	Transforma correctamente la mayoría de las sumas y restas de razones trigonométricas en productos, y viceversa, aunque puede cometer errores ocasionales .	Transforma algunas sumas y restas de razones trigonométricas en productos, y viceversa, pero con dificultades y errores ocasionales .	STEM1	
6. Halla el seno, coseno y tangente de un ángulo suma y un ángulo diferencia, dados dos ángulos de los que se conoce una razón trigonométrica.	Practica (55–61).	Calcula con maestría el seno, coseno y tangente de cualquier ángulo suma y diferencia, incluso en casos desafiantes , justificando adecuadamente los procedimientos	Calcula con precisión el seno, coseno y tangente de ángulos suma y diferencia, demostrando una sólida comprensión y habilidad en su aplicación.	Calcula correctamente el seno, coseno y tangente de la mayoría de los ángulos suma y diferencia dados, aunque puede cometer errores ocasionales .	Calcula el seno, coseno y tangente de algunos ángulos suma y diferencia con dificultades y limitaciones en la resolución y aplicación precisa.	STEM1	

			y conclusiones.				
	7. Calcula las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera, del ángulo doble y del ángulo mitad, dado un ángulo del cual se conoce una razón trigonométrica y teniendo en cuenta la relación entre razones trigonométricas.	Practica (47–54). Activa tus habilidades y competencias (2.5–2.9, 3.4–3.7).	Calcula a la perfección las razones trigonométricas de cualquier ángulo dado, del ángulo doble y del ángulo mitad, incluso en casos complejos , justificando los procedimientos y conclusiones.	Calcula con precisión las razones trigonométricas de cualquier ángulo dado, del ángulo doble y del ángulo mitad, demostrando una sólida comprensión y habilidad en su aplicación.	Calcula correctamente las razones trigonométricas de la mayoría de los ángulos dados, del ángulo doble y del ángulo mitad, aunque puede cometer errores ocasionales .	Calcula las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera, del ángulo doble y del ángulo mitad con dificultades y limitaciones en la resolución y aplicación precisa.	STEM1
	8. Resuelve ecuaciones trigonométricas con una sola razón trigonométrica, con varias y un ángulo o con solo una y varios ángulos.	Practica (70–72).	Resuelve con maestría cualquier ecuación trigonométrica, incluso en casos con expresiones más complejas .	Resuelve con precisión ecuaciones trigonométricas, demostrando una sólida comprensión y habilidad en su aplicación.	Resuelve correctamente la mayoría de las ecuaciones trigonométricas, aunque puede cometer errores ocasionales .	Resuelve algunas ecuaciones trigonométricas, pero con dificultades y limitaciones en la resolución y aplicación precisa.	STEM2

Competencia específica 4

Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.	9. Calcula longitudes y medidas aplicadas en problemas, usando los ángulos y las razones trigonométricas.	En la ingeniería (1, 2), En la historia. Activa tus habilidades y competencias (3.1, 3.2). Investigaciones matemáticas. Caso de estudio 2.	Usa los ángulos y razones trigonométricas excelentemente para calcular las longitudes y medidas en cualquier problema, incluso en ejercicios complejos .	Usa los ángulos y razones trigonométricas con precisión para calcular las longitudes y medidas en problemas, demostrando una sólida comprensión .	Usa los ángulos y razones trigonométricas para calcular la mayoría de las longitudes y medidas en problemas, aunque puede cometer errores ocasionales .	Usa los ángulos y razones trigonométricas con dificultades y limitaciones para calcular algunas longitudes y medidas en problemas.	STEM3

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando enfoques diferentes.	10. Aplica el cálculo de triángulos rectángulos para la resolución de problemas contextualizados.	En la ingeniería (3, 4). Investigaciones matemáticas. Caso de estudio 1.	Aplica siempre correctamente y con maestría el cálculo de triángulos rectángulos en cualquier problema contextualizado, incluso en casos desafiantes o con situaciones más complejas.	Aplica con precisión el cálculo de triángulos rectángulos en problemas contextualizados, demostrando una sólida comprensión y habilidad en su aplicación.	Aplica correctamente el cálculo de triángulos rectángulos en la mayoría de los problemas, aunque puede cometer errores ocasionales .	Aplica de manera limitada el cálculo de triángulos rectángulos en la resolución de problemas, con dificultades y errores ocasionales .	STEM3
	11. Aplica los conocimientos trigonométricos a la resolución de problemas de doble observación.	En la arquitectura.	Aplica con maestría los conocimientos trigonométricos a problemas de doble observación, incluso en casos desafiantes , justificando adecuadamente los procedimientos y conclusiones.	Aplica con precisión los conocimientos trigonométricos a problemas de doble observación, demostrando una sólida comprensión y habilidad en su aplicación.	Aplica adecuadamente la mayoría de los conocimientos trigonométricos a problemas de doble observación, obteniendo soluciones correctas, aunque con errores ocasionales .	Aplica algunos conocimientos trigonométricos a problemas de doble observación, pero con dificultades y limitaciones en la resolución y aplicación precisa.	STEM3

Unidad 6: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		Nivel adquirido	
	1		2		3		4	5		6		7		8		9				
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3		
CCL1																				
[CCL2]																				
CCL3																				
[CCL4]																				
[CCL5]																				
CP1																				
[CP2]																				
CP3																				
STEM1					3-7															
STEM2					2, 4, 8															
STEM3							9		10, 11											
STEM4																				
STEM5																				
CD1																				
CD2																				
CD3																				
[CD4]																				
CD5																				
CPSAA1.1																				
CPSAA1.2																				
[CPSAA2]																				
CPSAA3.1																				
CPSAA3.2																				

CPSAA4																					
CPSAA5																					
[CC1]																					
CC2																					
CC3																					
CC4																					
[CE1]																					
CE2																					
CE3			1																		
CCEC1																					
[CCEC2]																					
[CCEC3.1]																					
CCEC3.2																					
CCEC4.1																					
CCEC4.2																					
Nivel adquirido																					

7.7 Unidad 7: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia de los triángulos para resolver situaciones de la realidad y aplicar la obtención de sus elementos en el cálculo de la distancia de la Tierra a las estrellas, la geodesia, la agrimensura y la superación de barreras arquitectónicas.	Situaciones de contexto iniciales.	En la naturaleza. En la geodesia. En la agrimensura. En la movilidad urbana.	De la medida	Aplicación de las razones trigonométricas, el teorema de los senos y el teorema del coseno en la resolución de triángulos y de problemas geométricos de contexto real. Generalización de patrones en situaciones sencillas.	2.2, 4.1, 5.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CC3, CE3, CCEC1.
S2	Resolver triángulos rectángulos.	Cálculo de los ángulos de un triángulo rectángulo y de las longitudes de sus lados.	1, 2, 16	De la medida	Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría. Manejo de triángulos, paralelogramos y otras figuras planas.	1.1, 5.2, 7.1, 7.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CCEC1, CPSAA4, CPSAA5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
S3	Obtener la solución de problemas que requieren la utilización de triángulos rectángulos.	Aplicación de los triángulos rectángulos a la resolución de problemas.	3, 4, 5, 17–25	De la medida	Aplicación de las razones trigonométricas, el teorema de los senos y el teorema del coseno en la resolución de triángulos y de problemas geométricos de contexto real. Manejo de triángulos, paralelogramos y otras figuras planas.	5.2, 7.1, 7.2	STEM1, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC1, CCEC4.1, CCEC4.2.

S4	Resolver problemas en los que se realizan dos observaciones.	Obtención de la solución de un problema de doble observación.	6, 7, 8, 26–33	De la medida	Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría.	1.1, 5.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CCEC1, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
S5	Hallar todos los elementos de un triángulo no rectángulo mediante el teorema del coseno y el teorema del seno.	Resolución de triángulos no rectángulos utilizando los teoremas del coseno y del seno.	9, 10, 11, 34	De la medida	Aplicación de las razones trigonométricas, el teorema de los senos y el teorema del coseno en la resolución de triángulos y de problemas geométricos de contexto real. Demostración del teorema del seno y del coseno.	5.1, 5.2	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
S6	Aplicar el teorema de la tangente en la resolución de triángulos no rectángulos y seleccionar el teorema más adecuado en cada caso.	Cálculo de los elementos de un triángulo no rectángulo utilizando el teorema de la tangente y eligiendo el teorema más adecuado de los estudiados.	12, 13, 35–42	De la medida	Aplicación de las razones trigonométricas, el teorema de los senos y el teorema del coseno en la resolución de triángulos y de problemas geométricos de contexto real.	5.2	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
S7	Aplicar los teoremas de resolución de cualquier triángulo que se obtiene de situaciones de la vida real o de planteamiento de problemas matemáticos.	Resolución de cualquier tipo de problema matemático o de la vida real en el que aparezcan triángulos mediante la aplicación de los teoremas del coseno, seno y tangente.	14, 15, 43–58	De la medida	Aplicación de las razones trigonométricas, el teorema de los senos y el teorema del coseno en la resolución de triángulos y de problemas geométricos de contexto real. Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría.	1.1, 5.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CCEC1, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
S8	Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad.	Activa tus habilidades y competencias. Evalúa.	Activa tus habilidades y competencias: 1, 2 y 3.	De la medida	Aplicación de las razones trigonométricas, el teorema de los senos y el teorema del	2.2, 4.1, 5.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5,

			Evalúa: 1–10.		coseno en la resolución de triángulos y de problemas geométricos de contexto real. Generalización de patrones en situaciones sencillas.		CPSAA4, CC3 y CE3, CCEC1.

Unidad 7: evaluación

Competencia específica 4

Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.	1. Calcula las longitudes de los lados y las diagonales, así como los ángulos de triángulos y paralelogramos.	En la naturaleza. En la movilidad urbana. Practica (18-22, 26-30). Activa tus habilidades y competencias (1.4, 2, 3).	Calcula con maestría todas las medidas de cualquier triángulo y paralelogramo, incluso en casos complejos .	Calcula con precisión todas las medidas de triángulos y paralelogramos, demostrando una sólida comprensión .	Calcula correctamente la mayoría de las medidas de triángulos y paralelogramos, aunque puede cometer errores .	Calcula algunas longitudes de triángulos y paralelogramos, pero con dificultades y limitaciones en la resolución precisa.	STEM2
	2. Calcula el área de triángulos y paralelogramos.	Practica (39, 43, 45).	Calcula con maestría el área de cualquier triángulo y paralelogramo, incluso en casos desafiantes , justificando los procedimientos y conclusiones.	Calcula con precisión el área de triángulos y paralelogramos, demostrando una sólida comprensión y habilidad en su aplicación.	Calcula correctamente el área de la mayoría de los triángulos y paralelogramos, aunque puede cometer errores ocasionales .	Calcula el área de algunos triángulos y paralelogramos, pero con dificultades y limitaciones en la resolución precisa y completa.	STEM2

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	3. Conoce el teorema de la tangente y eventualmente lo usa para resolver de forma más eficaz algunas situaciones.	Practica (17, 44, 46-52).	Conoce y aplica con maestría el teorema de la tangente en cualquier situación, incluso en situaciones más complejas , demostrando una comprensión profunda y una eficiente resolución de problemas.	Conoce y aplica con precisión el teorema de la tangente para resolver situaciones de manera eficiente , demostrando una sólida comprensión y habilidad en su uso.	Conoce y utiliza correctamente el teorema de la tangente en la mayoría de las situaciones, aunque puede cometer errores ocasionales .	Conoce el teorema de la tangente, pero con dificultades y limitaciones en su aplicación para resolver situaciones de manera eficiente.	STEM3
	4. Resuelve triángulos rectángulos usando tres elementos conocidos del mismo y las razones trigonométricas.	Practica (16).	Resuelve con maestría cualquier triángulo rectángulo utilizando tres elementos conocidos y las razones trigonométricas, incluso en casos desafiantes .	Resuelve con precisión casi todos los triángulos rectángulos utilizando tres elementos conocidos y las razones trigonométricas.	Resuelve correctamente la mayoría de los triángulos rectángulos utilizando tres elementos conocidos y las razones trigonométricas, pero puede cometer errores ocasionales .	Resuelve triángulos rectángulos con dificultades y limitaciones utilizando tres elementos conocidos y las razones trigonométricas.	STEM1

	5. Emplea los teoremas del seno y el coseno para la resolución de triángulos no rectángulos.	Contexto (2, 3) Practica (34-38, 40-42) Caso de estudio 1 y 2	Emplea los teoremas del seno y el coseno a la perfección en cualquier situación para la resolución de triángulos no rectángulos, incluso en situaciones más complejas .	Emplea con precisión los teoremas del seno y el coseno para la resolución de cualquier triángulo no rectángulo en diversos contextos y situaciones planteadas.	Emplea correctamente los teoremas del seno y el coseno en la mayoría de los casos para la resolución de triángulos no rectángulos, aunque puede cometer errores ocasionales .	Emplea de manera limitada los teoremas del seno y el coseno para la resolución de triángulos no rectángulos, pero con dificultades y limitaciones en la aplicación precisa.	STEM1
5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando enfoques diferentes.	6. Aplica el cálculo de triángulos rectángulos para la resolución de problemas contextualizados.	Practica (23-25)	Aplica siempre correctamente y con maestría el cálculo de triángulos rectángulos en cualquier problema contextualizado, incluso en casos desafiantes o con situaciones más complejas.	Aplica con precisión el cálculo de triángulos rectángulos en problemas contextualizados, demostrando una sólida comprensión y habilidad en su aplicación.	Aplica correctamente el cálculo de triángulos rectángulos en la mayoría de los problemas, aunque puede cometer errores ocasionales .	Aplica de manera limitada el cálculo de triángulos rectángulos en la resolución de problemas, pero con dificultades y errores ocasionales .	STEM3
	7. Aplica los conocimientos trigonométricos a la resolución de problemas de doble observación.	Practica (31-33, 53-58)	Aplica con maestría los conocimientos trigonométricos a problemas de doble observación, incluso en casos desafiantes , justificando adecuadamente los procedimientos y conclusiones.	Aplica con precisión los conocimientos trigonométricos a problemas de doble observación, demostrando una sólida comprensión y habilidad en su aplicación.	Aplica adecuadamente la mayoría de los conocimientos trigonométricos a problemas de doble observación, obteniendo soluciones correctas, aunque con errores ocasionales .	Aplica algunos conocimientos trigonométricos a problemas de doble observación, pero con dificultades y limitaciones en la resolución y aplicación precisa.	STEM3

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	8. Desarrolla la demostración trigonométrica de los teoremas del seno y del coseno.	Activa tus habilidades y competencias (1.1–1.3, 1.5).	Demuestra con maestría y justificando todos los pasos los teoremas del seno y del coseno, ofreciendo una comprensión profunda y una presentación impecable de los pasos y conclusiones.	Demuestra de manera precisa los teoremas del seno y del coseno, demostrando una sólida comprensión y presentando los pasos de manera clara y ordenada.	Demuestra correctamente los teoremas del seno y del coseno, indicando la mayoría de los pasos , aunque puede haber algunos errores o falta de claridad en la explicación.	Intenta desarrollar la demostración trigonométrica de los teoremas del seno y del coseno, pero con dificultades y limitaciones en la comprensión y presentación adecuada.	STEM3

Unidad 7: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		Nivel adquirido
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1																			
[CCL2]																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM1								4, 5											
STEM2							1, 2												
STEM3								3	6, 7			8							
STEM4																			
STEM5																			
CD1																			
CD2																			
CD3																			
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			
CPSAA3.1																			
CPSAA3.2																			

CPSAA4																					
CPSAA5																					
[CC1]																					
CC2																					
CC3																					
CC4																					
[CE1]																					
CE2																					
CE3																					
CCEC1																					
[CCEC2]																					
[CCEC3.1]																					
CCEC3.2																					
CCEC4.1																					
CCEC4.2																					
Nivel adquirido																					

7.8 Unidad 8: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la necesidad de utilizar números diferentes a los reales, los complejos, para obtener soluciones de ecuaciones polinómicas y la importancia de los mismos por su aparición en la naturaleza y su aplicación no solo en la matemática sino en numerosos campos como la tecnología.	Situaciones de contexto iniciales.	En la naturaleza. En la historia. En las matemáticas. En la tecnología.	Numérico Algebraico	Conjuntos de números: números racionales e irracionales. Los números reales. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias.	3.1, 5.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC1, CCL1.
S2	Introducir los números complejos como solución de ecuaciones polinómicas que no tienen solución en $\mathbb{R}$, presentar el número i y la expresión de los números complejos en forma binómica, así como su representación en el plano.	Introducción del número i y de los números complejos como respuesta a la búsqueda de soluciones de ecuaciones polinómicas irresolubles en $\mathbb{R}$. Expresión binómica y representación en el plano.	1, 2, 3, 24	Numérico	Conjuntos de números: números racionales e irracionales. Los números reales. Operaciones (suma, producto, cociente, potencia y radicación) con números complejos identificando la forma (binómica, polar o trigonométrica) más adecuada en cada caso.	3.1, 5.1, 7.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC1, CCEC4.1, CCEC4.2, CCL1.
S3	Realizar algunas operaciones básicas: suma, resta y multiplicación con los números complejos en forma binómica.	Operaciones de suma, resta y multiplicación con números complejos en forma binómica.	4, 24, 27, 32, 34, 35, 37	Numérico	Operaciones (suma, producto, cociente, potencia y radicación) con números complejos identificando la forma (binómica, polar o	3.1, 7.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC4.1,

					trigonométrica) más adecuada en cada caso.		CCEC4.2.
S4	Realizar divisiones con números complejos en forma binómica y calcular las potencias de i .	Divisiones con números complejos en forma binómica y cálculo de las potencias de i .	5, 6, 7, 36, 38–46	Numérico	Operaciones (suma, producto, cociente, potencia y radicación) con números complejos identificando la forma (binómica, polar o trigonométrica) más adecuada en cada caso.	3.1, 7.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
S5	Expresar un número complejo en forma polar y en forma trigonométrica.	Expresiones polar y trigonométrica de un número complejo.	8, 9, 23, 26, 28, 29	Numérico	Operaciones (suma, producto, cociente, potencia y radicación) con números complejos identificando la forma (binómica, polar o trigonométrica) más adecuada en cada caso.	3.1, 7.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
S6	Pasar de unas formas de expresar los números complejos a otras.	Paso de la forma trigonométrica a la polar, de la polar a la binómica y de la trigonométrica a la binómica.	22, 23, 62, 63, 64	Numérico	Operaciones (suma, producto, cociente, potencia y radicación) con números complejos identificando la forma (binómica, polar o trigonométrica) más adecuada en cada caso.	3.1, 7.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
S7	Realizar las operaciones de multiplicación y división con números complejos en forma polar y trigonométrica.	Multiplicación y división de números complejos en forma polar y trigonométrica.	12, 13, 49–51	Numérico	Operaciones (suma, producto, cociente, potencia y radicación) con números complejos identificando la forma (binómica, polar o trigonométrica) más adecuada en cada caso.	3.1, 7.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
S8	Calcular potencias y raíces n -ésimas con números complejos en forma polar y trigonométrica.	Potencias y raíces n -ésimas de números complejos en forma polar y trigonométrica.	14–18, 19, 20, 52–55	Numérico	Operaciones (suma, producto, cociente, potencia y radicación) con números	3.1, 7.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3,

	Realizar operaciones combinadas con números complejos.	Operaciones combinadas.			complejos identificando la forma (binómica, polar o trigonométrica) más adecuada en cada caso.		CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
S9	Resolver ecuaciones polinómicas con coeficientes reales y/o complejos y soluciones complejas y/o reales.	Obtención de todas las soluciones reales y complejas de una ecuación polinómica con coeficientes en $\mathbb{C}$.	65–72	Numérico Algebraico	Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales. Resolución de ecuaciones polinómicas con coeficientes reales empleando números complejos.	3.1	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
S10	Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad.	Activa tus habilidades y competencias. Evalúa.	Activa tus habilidades y competencias: 1 y 2. Evalúa: 1–10.	Numérico Algebraico	Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias.	5.1, 9.1, 9.2	STEM1, STEM3, STEM5, CP3, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2, CD2, CD3, CCEC1.

Unidad 8: evaluación

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación de problemas de forma guiada.	1. Conoce los números complejos y todas sus partes (real e imaginaria) y comprende y diferencia los números reales de los imaginarios.	En la tecnología. Practica (23, 25, 27, 29),	Muestra un dominio excepcional de los números complejos, sus partes y propiedades, demostrando una comprensión profunda y resolviendo problemas complejos con precisión.	Comprende a fondo los números complejos y sus componentes, demostrando una clara diferenciación entre números reales e imaginarios, y su aplicación en cálculos matemáticos.	Demuestra un conocimiento sólido de los números complejos y sus partes, pudiendo distinguir números reales de imaginarios en la mayoría de los casos .	Demuestra un conocimiento limitado de los números complejos y sus partes, pero con dificultades para diferenciar números reales e imaginarios.	STEM1
	2. Realiza satisfactoriamente las operaciones de suma, resta, multiplicación y división de números complejos en forma binómica, polar y trigonométrica.	Practica (34-38, 46-48, 56, 57, 64). Activa tus habilidades y competencias (1.3, 1.4).	Realiza operaciones con números complejos de forma excelente en todas sus formas, resolviendo problemas complejos con facilidad y justificando adecuadamente	Realiza con precisión y de manera consistente operaciones con números complejos en todas sus formas, mostrando comprensión y habilidad sólida .	Realiza correctamente operaciones con números complejos en todas sus formas, pero puede tener limitaciones en operaciones con formas concretas.	Realiza operaciones de números complejos con dificultades , especialmente en formas polar y trigonométrica.	STEM1

			los procedimientos.				
	3. Transforma los números complejos desde una de las formas a las demás (formas polar, trigonométrica y binómica).	Practica (26, 28, 30, 31, 33).	Realiza transformaciones de números complejos con maestría , incluso en situaciones desafiantes , demostrando una comprensión profunda de las relaciones entre las formas.	Realiza con precisión transformaciones entre todas las formas de números complejos, demostrando una sólida comprensión y habilidad en su aplicación.	Realiza transformaciones correctas entre formas de números complejos en la mayoría de los casos, aunque puede cometer errores ocasionales .	Realiza algunas transformaciones entre formas de números complejos, pero con dificultades y limitaciones en su precisión y comprensión.	STEM2
	4. Calcula las potencias naturales de i y las potencias de un número complejo satisfactoriamente.	Practica (39, 40, 49-52, 58-63).	Calcula con maestría todas las potencias naturales de i y de números complejos, incluso en casos desafiantes o con situaciones más complejas .	Calcula con precisión y de manera consistente las potencias naturales de i y de números complejos, demostrando una sólida comprensión .	Calcula correctamente la mayoría de las potencias naturales de i y de números complejos, aunque puede cometer errores ocasionales .	Calcula algunas potencias naturales de i y de números complejos, pero con dificultades y limitaciones en su precisión.	STEM1
	5. Estima la raíz n -ésima de un número complejo	Practica (52–55).	Realiza estimaciones de raíces n -ésimas con precisión en situaciones desafiantes , demostrando una comprensión profunda del concepto.	Realiza estimaciones consistentes de raíces n -ésimas para diversos números complejos, mostrando una sólida comprensión .	Realiza estimaciones de raíces n -ésimas adecuadas en la mayoría de los casos, aunque puede haber imprecisiones ocasionales .	Realiza estimaciones de raíces n -ésimas con dificultades y errores significativos en su aproximación.	STEM1

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	6. Comprende la relación entre los números complejos y el resto de los conjuntos numéricos.	Practica (41-45).	Demuestra un conocimiento profundo e integral de la relación entre los números complejos y el resto de los conjuntos numéricos, pudiendo hacer conexiones conceptuales sólidas.	Comprende con precisión y de manera consistente la relación entre los números complejos y otros conjuntos numéricos.	Comprende la relación entre los números complejos y otros conjuntos numéricos en la mayoría de los casos , pero con algunas dificultades .	Tiene una comprensión limitada de la relación entre los números complejos y los otros conjuntos numéricos.	STEM2
	7. Utiliza y maneja números complejos para resolver ecuaciones en diferentes situaciones: ecuaciones que no tienen una solución real, con coeficientes reales y no reales.	En la naturaleza (1). en la historia (2). Practica (65-72). Activa tus habilidades y competencias (2.1-2.4, 2.6). Investigaciones matemáticas. Caso de estudio 1 (1.2, 1.3).	Resuelve ecuaciones con números complejos con maestría , incluso en situaciones desafiantes o con coeficientes no reales, justificando adecuadamente los procedimientos.	Resuelve con precisión ecuaciones con números complejos en diversas circunstancias , mostrando una sólida comprensión y habilidad.	Resuelve la mayoría de las ecuaciones con números complejos en diferentes situaciones, aunque puede cometer errores ocasionales .	Resuelve algunas ecuaciones con números complejos, pero con dificultades y limitaciones en la comprensión y aplicación adecuada.	STEM3

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	8. Representa gráficamente los números complejos en un plano formado por un eje real y un eje imaginario.	Practica (24, 32, 53). Activa tus habilidades y competencias (1.1, 1.2, 1.5, 1.6). Investigaciones matemáticas. Caso de estudio 1 (1.1).	Realiza representaciones gráficas de números complejos con detalle , demostrando una comprensión profunda y una presentación impecable .	Realiza con precisión y de manera consistente representaciones gráficas de números complejos en el plano complejo.	Realiza representaciones gráficas de números complejos adecuadas en la mayoría de los casos, pero con algunas imprecisiones .	Realiza representaciones gráficas de números complejos con dificultades y falta de precisión en el plano complejo.	CCEC4.1

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las Matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	9. Complementa sus planteamientos con aquellas ideas aportadas por el resto del alumnado.	En la naturaleza (2). Activa tus habilidades y competencias (2.5).	Siempre complementa de manera significativa las ideas de otros, demostrando una colaboración excepcional y enriqueciendo el trabajo en grupo.	Frecuentemente complementa las ideas de otros y colabora activamente en el trabajo en grupo.	Ocasionalmente complementa las ideas de otros y colabora de manera limitada en el trabajo en grupo.	Raramente complementa las ideas de otros y muestra poca colaboración en el trabajo en grupo.	CC3
9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes actividades de aprendizaje de las matemáticas.	10. Acepta los diferentes enfoques o planteamientos a la misma situación, aunque difieran del propio.	En la historia (1). En las matemáticas. Investigaciones matemáticas. Caso de estudio 1 (1.4).	Siempre acepta con entusiasmo y consideración los enfoques diversos, promoviendo un ambiente de inclusión y aprendizaje mutuo.	Frecuentemente acepta otros enfoques y muestra una actitud abierta y respetuosa hacia diferentes planteamientos.	Acepta ocasionalmente otros enfoques, pero muestra limitada apertura a diferentes perspectivas.	Raramente acepta otros enfoques y muestra resistencia o cerrazón ante ideas distintas.	CPSAA1.1

Unidad 8: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			Nivel adquirido
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1																			
[CCL2]																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM1					1, 2, 4, 5														
STEM2					3			6											
STEM3								7											
STEM4																			
STEM5																			
CD1																			
CD2																			
CD3																			
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																	10		
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			
CPSAA3.1																			
CPSAA3.2																			

CPSAA4																					
CPSAA5																					
[CC1]																					
CC2																					
CC3																					
CC4																					
[CE1]																					
CE2																					
CE3																					
CCEC1																					
[CCEC2]																					
[CCEC3.1]																					
CCEC3.2																					
CCEC4.1																					
CCEC4.2																					
Nivel adquirido																					

7.9 Unidad 9: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia y uso de las funciones en la economía, la historia y la naturaleza.	Situaciones de contexto iniciales.	En la banca. En la historia. En la economía. En la medicina.	Algebraico	Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología. Concepto de función real de variable real: expresión analítica y gráfica. Cálculo gráfico y analítico del dominio de una función.	3.1, 3.2, 5.1, 6.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1, CCL1.
S2	Entender el concepto de función de variable real. Reconocer y aplicar las distintas maneras de expresar una función.	Concepto de función. Formas de expresar funciones.	1–2	Algebraico	Concepto de función real de variable real: expresión analítica y gráfica. Cálculo gráfico y analítico del dominio de una función.	3.1, 3.2, 5.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC1, CCL1.
S3	Conocer las distintas características de las funciones. Extraer información cualitativa de las representaciones gráficas de funciones.	Características principales de una función.	26–28	Algebraico	Concepto de función real de variable real: expresión analítica y gráfica. Cálculo gráfico y analítico del dominio de una función.	3.1, 3.2, 5.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC1, CCL1.
S4	Saber calcular el dominio de distintas funciones.	Dominio de funciones.	3–4 25	Algebraico	Concepto de función real de variable real: expresión analítica y gráfica. Cálculo gráfico y analítico del dominio de una función.	3.1, 3.2, 5.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC1, CCL1.

S5	Reconocer analítica y gráficamente las funciones reales de variable real elementales.	Funciones elementales.	5–8 12–15 29–37 40–56	Algebraico	Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación.	3.1, 3.2, 5.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC1, CCL1.
S6	Comprender las funciones de oferta y demanda. Calcular la cantidad y el precio de equilibrio.	Funciones de oferta y demanda.	9–11 38–39	Algebraico	Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación.	1.1, 3.1, 3.2, 5.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CCEC1, CE3.
S7	Comprender el concepto de función definida a trozos. Representar gráficamente funciones definidas a trozos.	Funciones a trozos.	16–19 57–62	Algebraico	Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación.	3.1, 3.2, 5.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC1, CCL1.
S8	Saber operar con funciones (suma, resta multiplicación y división).	Operaciones con funciones.	20–22 63–66	Algebraico	Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales,	3.1, 3.2, 5.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC1,

					racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación.		CCL1.
S9	Entender y aplicar el concepto de función inversa. Calcular funciones inversas.	Función inversa.	23–24 67	Algebraico	Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación.	3.1, 3.2, 5.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC1, CCL1.
S10	Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad.	Activa tus habilidades y competencias. Evalúa.	Activa tus habilidades y competencias: 1, 2 y 3. Evalúa: 1–8.	Algebraico	Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario. Concepto de función real de variable real: expresión analítica y gráfica. Cálculo gráfico y analítico del dominio de una función.	3.1, 3.2, 5.1, 9.3	CP3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3 y CE2, CE3, CCEC1, CCL1.

Unidad 9: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	1. Maneja las funciones de oferta y demanda y las resuelve en modelos y situaciones planteadas.	Practica (35, 36). Activa tus habilidades y competencias (3.1-3.3).	Demuestra un dominio excepcional en la manipulación de funciones de oferta y demanda, aplicándolas eficazmente en situaciones complejas y realistas.	Maneja con precisión y de manera consistente funciones de oferta y demanda en diferentes modelos y situaciones .	Comprende y resuelve funciones de oferta y demanda en la mayoría de los casos, pero con ciertas limitaciones .	Tiene dificultades para entender y aplicar funciones de oferta y demanda en situaciones sencillas .	STEM3
	2. Calcula correctamente el dominio de una función dada, usando los métodos gráfico y analítico.	Practica (25). Activa tus habilidades y competencias (1.1).	Demuestra un dominio excepcional al calcular el dominio de funciones, aplicando con destreza métodos gráficos y analíticos incluso en situaciones complejas .	Calcula con precisión y de manera consistente el dominio de funciones usando métodos gráficos y analíticos.	Calcula el dominio de funciones de manera aceptable en la mayoría de los casos, aunque con algunas imprecisiones .	Tiene dificultades para calcular el dominio de funciones y comete errores tanto en métodos gráficos como analíticos.	STEM2

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación de problemas de forma guiada.	3. Comprende el concepto de función variable real, variable independiente x y el dominio y recorrido de la función.	Activa tus habilidades y competencias (1.2).	Demuestra un dominio excepcional en la comprensión de los conceptos de función, variable x , dominio y recorrido, y puede aplicarlos en situaciones complejas .	Comprende con precisión y de manera consistente los conceptos de función, variable x , dominio y recorrido.	Comprende los conceptos de función, variable x , dominio y recorrido en la mayoría de los casos , aunque con algunas dificultades .	Muestra una comprensión limitada de los conceptos de función, variable x , dominio y recorrido.	STEM1
	4. Encuentra los valores indicados para cada función.	En la banca (1). En la medicina. Activa tus habilidades y competencias (2.1-2.8). Investigaciones matemáticas. Caso de estudio 2.	Demuestra un dominio excepcional al encontrar los valores específicos para funciones, incluso en situaciones desafiantes .	Encuentra con precisión y de manera consistente los valores indicados para cada función.	Encuentra los valores indicados para la mayoría de las funciones, pero con algunas imprecisiones ocasionales .	Tiene dificultades para encontrar valores específicos de funciones y comete errores frecuentes en los cálculos.	STEM1
	5. Comprende las principales características generales de una	Practica (28, 29).	Demuestra un dominio excepcional en la comprensión y	Comprende con precisión todas las principales características	Comprende algunas de las características generales de una	Tiene dificultades para comprender las características generales de una	STEM1

	función: dominio, recorrido, puntos de corte con los ejes, monotonía, extremos relativos, periodicidad y simetría.		análisis de las características generales de una función, incluyendo situaciones complejas y variadas.	generales de una función.	función, pero con ciertas limitaciones y dificultades en su identificación.	función y comete errores frecuentes en su análisis.	
	6. Conoce la naturaleza de las diferentes funciones elementales: lineales, cuadráticas, proporcionalidad inversa, irracionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas.	Practica (30-50). Activa tus habilidades y competencias (1.6-1.8).	Conoce y analiza excelentemente las funciones elementales, incluyendo sus propiedades y comportamientos en distintos contextos .	Conoce con precisión las características de las funciones elementales, pudiendo aplicarlas en situaciones específicas .	Comprende parcialmente las funciones elementales, pero muestra dificultades en su identificación y descripción.	Tiene un conocimiento muy limitado de las funciones elementales y confunde sus características y propiedades.	STEM2
	7. Entiende el funcionamiento y características de las funciones definidas a trozos.	Practica (51-56).	Conoce y analiza excelentemente las funciones definidas a trozos, incluyendo su aplicación en situaciones complejas y variadas.	Entiende con precisión y de manera consistente el funcionamiento y características de funciones definidas a trozos.	Comprende parcialmente el funcionamiento de funciones a trozos, pero con algunas limitaciones en su análisis .	Muestra dificultades para comprender el funcionamiento de funciones definidas a trozos y sus características.	STEM2
	8. Opera satisfactoriamente con funciones: suma, resta, producto, cociente y composición.	Practica (57-60).	Demuestra un dominio excepcional al operar con funciones, incluso en situaciones complejas	Opera con precisión con funciones en todas las operaciones solicitadas.	Opera con funciones de manera aceptable en la mayoría de los casos, aunque con algunas imprecisiones	Tiene dificultades para operar con funciones y comete errores frecuentes en las operaciones	STEM1

			mostrando una alta destreza .		ocasionales.	básicas.	
	9. Determina la función inversa de una función dada.	Practica (61).	Demuestra un dominio excepcional al determinar la función inversa de cualquier función, incluso en situaciones desafiantes .	Determina con precisión y de manera consistente la función inversa para la mayoría de las funciones dadas.	Determina la función inversa en algunos casos , pero con dificultades en situaciones más complejas.	Tiene dificultades para determinar la función inversa y comete errores frecuentes en el proceso.	STEM1
3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	10. Conoce las características de las diferentes formas de expresar funciones: analítica y gráfica.	Activa tus habilidades y competencias (2.9, 2.10).	Conoce y analiza excelentemente las diferentes formas de expresar funciones, aplicándolas en diversas situaciones con destreza .	Conoce con precisión y de manera consistente las características de las formas analítica y gráfica de expresar funciones.	Comprende algunas de las características de las formas de expresar funciones, pero muestra dificultades en su identificación y análisis.	Tiene un conocimiento limitado de las formas de expresar funciones y confunde sus características y representaciones gráficas.	CCL1

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	11. Establece correspondencias entre una función y su representación gráfica.	En la economía (3). Practica (26, 27). Activa tus habilidades y competencias (1.3-1.5). Investigaciones matemáticas. Caso de estudio 1.	Demuestra una capacidad excepcional para establecer correspondencias entre funciones y sus representaciones gráficas en diversas situaciones.	Establece correspondencias entre funciones y sus gráficas con precisión y de manera consistente.	Establece correspondencias entre funciones y sus gráficas en algunos casos, pero con ciertas limitaciones y dificultades.	Tiene dificultades para establecer correspondencias entre funciones y sus gráficas y comete errores frecuentes .	STEM3

Competencia específica 6

Descubrir los vínculos de las Matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medio ambiente, sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.	12. Comprende la significación de la materia en el desarrollo de la humanidad.	En la historia.	Comprende excepcionalmente la relevancia histórica y social de la materia en el desarrollo de la humanidad, así como su impacto en distintos contextos culturales y científicos.	Comprende con precisión y de manera consistente la significación de la materia en el progreso de la humanidad.	Comprende parcialmente la importancia de la materia en el desarrollo histórico de la humanidad.	Tiene una comprensión superficial y limitada de la relevancia histórica y social de la materia.	CCEC1

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las Matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.	13. Practica la escucha activa y tiene en cuenta los puntos de vista del resto del alumnado.	En la historia. Activa tus habilidades y competencias (3.4).	Demuestra un dominio excepcional en la escucha activa y siempre valora y considera las opiniones del resto del alumnado de manera respetuosa y reflexiva.	Practica la escucha activa con regularidad y tiene en cuenta los puntos de vista del resto del alumnado de manera consistente.	Demuestra algunas habilidades de escucha activa y ocasionalmente considera los puntos de vista del resto del alumnado.	Muestra dificultades para practicar la escucha activa y rara vez considera las opiniones de los demás.	CPSAA3.1

Unidad 9: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		Nivel adquirido	
	1		2		3		4	5		6		7		8		9				
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3		
CCL1						10														
[CCL2]																				
CCL3																				
[CCL4]																				
[CCL5]																				
CP1																				
[CP2]																				
CP3																				
STEM1					3-5, 8, 9															
STEM2	2				6, 7															
STEM3	1							11												
STEM4																				
STEM5																				
CD1																				
CD2																				
CD3																				
[CD4]																				
CD5																				
CPSAA1.1																				
CPSAA1.2																				
[CPSAA2]																				
CPSAA3.1																		13		
CPSAA3.2																				

CPSAA4																				
CPSAA5																				
[CC1]																				
CC2																				
CC3																				
CC4																				
[CE1]																				
CE2																				
CE3																				
CCEC1																				
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1																				
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

7.10 Unidad 10: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender el concepto y el uso de los límites en la física, la ingeniería, la economía y la medicina.	Situaciones de contexto iniciales.	En la física. en la ingeniería. En la economía. En la medicina.	De la medida	Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias. Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.	2.1, 3.1, 9.1	CP3, STEM1, STEM2, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CPSAA4, CCL1, CC2, CC3, CE2, CE3.
S2	Entender el concepto de límite de funciones. Saber operar con el infinito. Determinar los límites en el infinito mediante gráficas.	Concepto de límite de una función. Operaciones con el infinito. Determinación de límites mediante gráficas.	1–4 23	De la medida Espacial	Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.	2.1, 3.1	STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CCL1, CC3, CE3.
S3	Cálculo de límites generales cuando x tiende a ∞ . Cálculo de límites en el ∞ de polinomios.	Cálculo de límites en el infinito. Límites de polinomios.	5–7 24–26 41	De la medida	Límite de una función en el infinito: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas.	2.1, 3.1	STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CCL1, CC3, CE3.

S4	Saber identificar y resolver las indeterminaciones de $\frac{\infty}{\infty}$.	Indeterminación $\frac{\infty}{\infty}$.	8–11 27–28 43–44	De la medida	Límite de una función en el infinito: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas.	2.1, 3.1	STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CCL1, CC3, CE3.
S5	Saber identificar y resolver las indeterminaciones de $\infty - \infty$.	Indeterminación $\infty - \infty$.	12–15 29–31	De la medida	Límite de una función en un punto: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones ($0/0$, $k/0$, $\infty - \infty$, $0 \cdot \infty$, $1 \cdot \infty$). Límites laterales.	2.1, 3.1	STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CCL1, CC3, CE3.
S6	Entender el concepto de límites laterales y límites puntuales. Saber identificar y resolver las indeterminaciones de $\frac{k}{0}$.	Límites puntuales y laterales. Indeterminación $\frac{k}{0}$.	16–18 32–33 42	De la medida	Límite de una función en un punto: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones ($0/0$, $k/0$, $\infty - \infty$, $0 \cdot \infty$, $1 \cdot \infty$). Límites laterales.	2.1, 3.1	STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CCL1, CC3, CE3.
S7	Saber identificar y resolver las indeterminaciones de $\frac{0}{0}$.	Indeterminación $\frac{0}{0}$.	19–20 34	De la medida	Límite de una función en un punto: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones ($0/0$, $k/0$, $\infty - \infty$, $0 \cdot \infty$, $1 \cdot \infty$). Límites laterales.	2.1, 3.1	STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CCL1, CC3, CE3.
S8	Analizar la continuidad de funciones definidas a trozos mediante el uso de límites.	Continuidad de funciones.	21 35–38	De la medida Espacial	Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. Estudio de la continuidad de una función, incluyendo funciones definidas a trozos. Tipos de discontinuidades.	5.1, 7.1	STEM1, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC1, CCEC4.1, CCEC4.2.

S9	Calcular de manera analítica la presencia o no de asíntotas en funciones.	Asíntotas.	22 39–40	De la medida Espacial	Determinación de las asíntotas de una función racional.	3.1	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
S10	Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad.	Activa tus habilidades y competencias. Evalúa.	Activa tus habilidades y competencias: 1, 2 y 3. Evalúa: 1–4.	De la medida	Tratamiento del error como elemento movilizador de conocimientos previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias.	5.1, 9.1, 9.2	STEM1, STEM3, STEM5, CP3, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2, CD2, CD3, CCEC1.

Unidad 10: evaluación

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	1. Establece y estudia los límites de una función a partir de su expresión algebraica o de una tabla de valores.	En la economía. Practica (44).	Demuestra un dominio excepcional al establecer y estudiar los límites de funciones, incluso en situaciones desafiantes .	Establece con precisión y de manera consistente los límites de funciones para la mayoría de los casos .	Establece y estudia límites de funciones en algunos casos , pero muestra dificultades en situaciones más complejas .	Tiene dificultades para establecer y estudiar límites de funciones y comete errores en el proceso.	STEM1
	2. Estudia y establece los límites de una función cuando x tiende a un punto, analítica y gráficamente.	En la medicina. Practica (32-34).	Demuestra un dominio excepcional en el estudio y establecimiento de límites cuando x tiende a un punto, aplicando diversas técnicas con soltura y precisión.	Establece y estudia con precisión los límites cuando x tiende a un punto, tanto analítica como gráficamente.	Estudia límites cuando x tiende a un punto en algunos casos, pero muestra limitaciones en su comprensión .	Presenta dificultades en el estudio de límites cuando x tiende a un punto y comete errores en el análisis.	STEM1
	3. Estudia y establece los límites de una función cuando x tiende a $\pm\infty$.	Practica (23, 25-27, 30, 31). Activa tus habilidades y	Demuestra un dominio excepcional en el estudio y establecimiento de	Establece y estudia con precisión los límites cuando x tiende a $\pm\infty$, tanto	Estudia límites cuando x tiende a $\pm\infty$ en algunos casos, pero muestra	Presenta dificultades en el estudio de límites cuando x tiende a $\pm\infty$ y comete	STEM1

	analítica y gráficamente.	competencias (1.3).	límites cuando x tiende a $\pm\infty$, aplicando diversas técnicas con soltura y precisión.	analítica como gráficamente.	limitaciones en su comprensión.	errores en el análisis.	

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación de problemas de forma guiada.	4. Resuelve indeterminaciones del tipo $\frac{\infty}{\infty}$ y $\frac{\infty}{0}$.	Practica (24).	Demuestra un dominio excepcional al resolver indeterminaciones $\frac{\infty}{\infty}$, $\frac{\infty}{0}$ y $\frac{0}{\infty}$, incluso en situaciones desafiantes .	Resuelve con precisión y de manera consistente indeterminaciones $\frac{\infty}{\infty}$, $\frac{\infty}{0}$ y $\frac{0}{\infty}$ en la mayoría de los casos .	Resuelve indeterminaciones $\frac{\infty}{\infty}$, $\frac{\infty}{0}$ y $\frac{0}{\infty}$ en algunos casos , pero muestra dificultades en situaciones más complejas.	Tiene dificultades para resolver indeterminaciones del tipo $\frac{\infty}{\infty}$ y $\frac{\infty}{0}$ y comete errores en el proceso.	STEM1
	5. Resuelve indeterminaciones $\frac{0}{0}$, $\frac{k}{0}$, $\frac{0}{k}$ del tipo $\frac{0}{0}$, $\frac{k}{0}$, $\frac{0}{k}$, $0 \cdot \infty$, 1^∞ .	Practica (28, 29).	Resuelve indeterminaciones $\frac{0}{0}$, $\frac{k}{0}$, $\frac{0}{k}$ del tipo $\frac{0}{0}$, $\frac{k}{0}$, $\frac{0}{k}$, $0 \cdot \infty$, 1^∞ con maestría , incluso en situaciones desafiantes , aplicando diversas técnicas con soltura y precisión.	Resuelve con precisión y de manera consistente indeterminaciones $\frac{0}{0}$, $\frac{k}{0}$, $\frac{0}{k}$ del tipo $\frac{0}{0}$, $\frac{k}{0}$, $\frac{0}{k}$, $0 \cdot \infty$, 1^∞ en la mayoría de los casos .	Resuelve algunas indeterminaciones $\frac{0}{0}$, $\frac{k}{0}$, $\frac{0}{k}$ del tipo $\frac{0}{0}$, $\frac{k}{0}$, $\frac{0}{k}$, $0 \cdot \infty$, 1^∞ , per o muestra dificultades en situaciones más complejas.	Tiene dificultades para resolver indeterminaciones $\frac{0}{0}$, $\frac{k}{0}$, $\frac{0}{k}$ del tipo $\frac{0}{0}$, $\frac{k}{0}$, $\frac{0}{k}$, $0 \cdot \infty$, 1^∞ y comete errores en el proceso.	STEM1

6. Comprende el concepto de asíntotas y las reconoce gráficamente.	Investigaciones matemáticas. Caso de estudio 1 (1.1). Investigaciones matemáticas. Caso de estudio 2 (2.1).	Tiene un dominio excepcional del concepto de asíntotas y las identifica con precisión incluso en representaciones gráficas complejas y casos particulares.	Demuestra una comprensión adecuada de las asíntotas y las reconoce con precisión en gráficos en diferentes situaciones.	Comprende parcialmente el concepto de asíntotas y puede identificar algunas de ellas en gráficos.	Presenta dificultades para comprender el concepto de asíntotas y no logra reconocerlas correctamente en representaciones gráficas.	STEM2
7. Clasifica correctamente las asíntotas en verticales, horizontales u oblicuas.	Practica (39).	Muestra un dominio excepcional al clasificar correctamente todas las asíntotas en verticales, horizontales u oblicuas, sin importar la complejidad del contexto gráfico.	Demuestra habilidad para clasificar la mayoría de las asíntotas en verticales, horizontales u oblicuas con precisión en diferentes representaciones gráficas.	Es capaz de clasificar algunas asíntotas correctamente , pero muestra confusiones o imprecisiones en ciertas situaciones.	Presenta dificultades para identificar y clasificar correctamente las asíntotas, cometiendo errores en su categorización.	STEM1
8. Estudia las funciones y es capaz de determinar si una función tiene asíntotas verticales, horizontales u oblicuas.	Practica (40).	Estudia las funciones con maestría y determina correctamente todas las asíntotas verticales, horizontales u oblicuas, incluso en situaciones complejas .	Demuestra habilidad para estudiar las funciones y clasificar con precisión la mayoría de las asíntotas verticales, horizontales u oblicuas en diversas funciones.	Es capaz de determinar algunas asíntotas verticales, horizontales u oblicuas, pero muestra ciertas imprecisiones y falta de dominio en otras situaciones.	Tiene dificultades para estudiar las funciones y clasificar correctamente las asíntotas, mostrando errores y confusiones en su análisis.	STEM1

9. Reconoce los diferentes tipos de discontinuidad en una función (evitable, salto infinito y salto finito).	Practica (37).	Muestra un dominio excepcional al identificar y diferenciar correctamente todos los tipos de discontinuidad en funciones, incluso en situaciones desafiantes .	Demuestra habilidad para reconocer la mayoría de los tipos de discontinuidad (evitable, salto infinito y salto finito) en diversas funciones.	Es capaz de identificar algunos tipos de discontinuidad en una función, pero muestra imprecisiones o falta de dominio en otros casos.	Presenta dificultades para reconocer y diferenciar los tipos de discontinuidad en una función, cometiendo errores y confusiones .	STEM1
10. Determina la continuidad de una función en un punto concreto, a partir de su expresión algebraica.	Practica (35, 36).	Determina con maestría la continuidad de una función en cualquier punto, demostrando un entendimiento profundo del concepto de continuidad y su aplicación.	Determina hábilmente la continuidad de la mayoría de los puntos de una función con precisión, aplicando correctamente el concepto de continuidad.	Es capaz de determinar la continuidad de una función en algunos puntos , pero muestra falta de consistencia y comete imprecisiones en otros casos.	Tiene dificultades para determinar la continuidad de una función en un punto específico, cometiendo errores y sin comprender el concepto de continuidad.	STEM2
11. Entiende el funcionamiento y características de las funciones definidas a trozos.	Practica (38).	Muestra un dominio excepcional en el entendimiento y aplicación de funciones definidas a trozos, resolviendo problemas complejos de manera efectiva y creativa.	Demuestra comprensión sólida del funcionamiento y características de las funciones definidas a trozos, aplicándolas con precisión en diversos contextos.	Comprende parcialmente el funcionamiento y características de las funciones definidas a trozos, aplicándolas en situaciones simples con algunas imprecisiones.	Muestra dificultad para comprender el funcionamiento y características de las funciones definidas a trozos, con limitada aplicación en ejemplos sencillos.	STEM1

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	12. Integra los diferentes planteamientos para desarrollar una estrategia integral en la resolución de problemas.	En la física. Practica (41.1-41.4, 42, 43.1-43.4). Activa tus habilidades y competencias (1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 2.1-2.5, 2.7, 3.1, 3.2, 3.4).	Integra de manera excepcional los planteamientos, desarrollando estrategias integrales y creativas para resolver problemas complejos de manera destacada.	Demuestra habilidad para integrar de manera efectiva diversos planteamientos y desarrollar una estrategia sólida en la resolución de problemas.	Logra integrar algunos planteamientos para resolver problemas, pero con ciertas inconsistencias y falta de profundidad en la estrategia.	Tiene dificultades para integrar planteamientos y resolver problemas de manera integral, mostrando falta de coherencia y enfoque limitado.	STEM3
	13. Aplica el cálculo y estudio de límites para determinar la continuidad o discontinuidad de una función.	Activa tus habilidades y competencias (1.7, 3.3).	Demuestra un dominio excepcional en el cálculo de límites y en la determinación de la continuidad o discontinuidad de una función, mostrando un alto nivel de comprensión y aplicando conceptos	Aplica de manera efectiva el cálculo de límites para determinar la continuidad o discontinuidad de una función con precisión y coherencia .	Aplica el cálculo de límites y determina la continuidad o discontinuidad de una función, pero con algunas imprecisiones ocasionales .	Tiene dificultades para aplicar el cálculo de límites y determinar la continuidad o discontinuidad de una función, con errores frecuentes .	STEM3

			avanzados.				

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	14. Estudia y determina gráficamente los límites de una función cuando x tiende a $\pm\infty$ y a un punto.	Investigaciones matemáticas. Caso de estudio 1 (1.2). Investigaciones matemáticas. Caso de estudio 2 (2.2).	Demuestra un dominio excepcional en el estudio y determinación gráfica de los límites de una función, con precisión y coherencia en la interpretación de las tendencias tanto en infinito como en puntos específicos.	Estudia y determina con eficacia los límites de una función cuando x tiende a $\pm\infty$ y a un punto, mostrando claridad en la interpretación y aplicando correctamente las técnicas gráficas.	Estudia y determina gráficamente los límites de una función cuando x tiende a $\pm\infty$ y a un punto con cierta precisión , pero pueden surgir imprecisiones ocasionales .	Tiene dificultades para estudiar y determinar gráficamente los límites de una función cuando x tiende a $\pm\infty$ y a un punto, con errores frecuentes en la interpretación de las tendencias.	STEM3

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las Matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	15. Entiende el error como un elemento de progresión y de aprendizaje.	Activa tus habilidades y competencias (1.4, 1.8, 2.6, 3.5).	Integra plenamente la noción del error como un elemento esencial para el crecimiento personal y académico, utilizando el conocimiento adquirido para mejorar continuamente .	Demuestra una comprensión sólida del error como parte natural del proceso de progresión y aprendizaje, aprovechando las lecciones que se derivan de él.	Comprende parcialmente el valor del error como una oportunidad de mejora y aprendizaje, pero aún muestra resistencia a aceptarlo plenamente .	Muestra dificultad para entender el error y tiende a verlo como una consecuencia negativa o frustrante , sin reflexionar sobre su importancia en el proceso de aprendizaje.	CE2
9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes actividades de las matemáticas.	16. Acepta los diferentes enfoques o planteamientos a la misma situación, aunque difieran del propio.	En la ingeniería. Práctica (41.5, 43.5).	Siempre acepta con entusiasmo y consideración los enfoques diversos, promoviendo un ambiente de inclusión y aprendizaje mutuo.	Frecuentemente acepta otros enfoques y muestra una actitud abierta y respetuosa hacia diferentes planteamientos.	Acepta ocasionalmente otros enfoques, pero muestra limitada apertura a diferentes perspectivas.	Raramente acepta otros enfoques y muestra resistencia o cerrazón ante ideas distintas.	CPSAA1.1

Unidad 10: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		Nivel adquirido
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1																			
[CCL2]																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM1			1-3		4, 5, 7-9, 11														
STEM2					6, 10														
STEM3								12, 13				14							
STEM4																			
STEM5																			
CD1																			
CD2																			
CD3																			
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																16			
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			
CPSAA3.1																			
CPSAA3.2																			

CPSAA4																					
CPSAA5																					
[CC1]																					
CC2																					
CC3																					
CC4																					
[CE1]																					
CE2																					
CE3																					
CCEC1																					
[CCEC2]																					
[CCEC3.1]																					
CCEC3.2																					
CCEC4.1																					
CCEC4.2																					
Nivel adquirido																					

7.11 Unidad 11: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia y el uso de las derivadas en la física, la ingeniería y la economía.	Situaciones de contexto iniciales.	En la física. En la ingeniería. En la economía. En la física.	De la medida Algebraico	Generalización de patrones en situaciones sencillas. Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos.	2.2, 3.1, 4.1, 5.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CCEC1, CPSAA4, CCL1, CC3, CE3.
S2	Recordar el concepto de tasa de variación media de una función en un intervalo y calcularla, tanto analíticamente como de manera gráfica.	Tasa de variación media.	1–2 30–32	De la medida	Cálculo de derivadas sencillas por definición.	3.1	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
S3	Comprender el concepto de derivada de una función en un punto. Cálculo de la derivada en un punto mediante su definición.	Derivada de una función en un punto. Derivadas laterales.	3–5 33–38	De la medida	Cálculo de derivadas sencillas por definición. Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos.	3.1, 5.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC1, CCL1.
S4	Entender el concepto geométrico de la derivada. Extraer conclusiones de la derivada de una función mediante su gráfica.	Interpretación geométrica de la derivada.	6–9	De la medida	Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la recta tangente a una curva en un punto de la misma; obtención de extremos relativos e intervalos de crecimiento y decrecimiento de una función.	3.1, 7.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
S5	Entender el concepto de recta tangente y recta normal a una función. Calcular las rectas tangentes	Recta tangente y normal.	10–15 50–56	De la medida Algebraico	Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la recta tangente a una curva en un punto de la misma; obtención de extremos	3.1, 7.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC4.1,

	y las rectas normales de una función.				relativos e intervalos de crecimiento y decrecimiento de una función.		CCEC4.2.
S6	Comprender el concepto de derivada de una función. Cálculo de la derivada de una función mediante su definición.	Función derivada. Cálculo de derivadas.	16–20 39	De la medida	Cálculo de derivadas sencillas por definición. Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas. Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla de la cadena.	3.1	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
S7	Calcular derivadas de funciones elementales.	Cálculo de derivadas.	21–25 40–41	De la medida	Cálculo de derivadas sencillas por definición.	3.1	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
S8	Conocer y aplicar las principales reglas de derivación. Calcular las derivadas de funciones aplicando las reglas de derivación.	Reglas de derivación.	26–27 42–43	De la medida	Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas. Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla de la cadena.	3.1	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
S9	Conocer y aplicar la regla de la cadena. Calcular las derivadas de funciones compuestas usando la regla de la cadena.	Regla de la cadena.	28–29 44–49	De la medida	Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas. Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla de la cadena.	3.1	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.

S10	Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad.	Activa tus habilidades y competencias. Evalúa.	Activa tus habilidades y competencias: 1, 2 y 3. Evalúa: 1–6.	De la medida Algebraico	Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico. Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos.	3.1, 4.1, 5.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CCEC1, CE3.

Unidad 11: evaluación

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto –de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc–, usando el razonamiento y la argumentación.	1. Extrapola el patrón seguido en el desarrollo de un problema matemático a partir de la realización de varios ejercicios.	En la física. Activa tus habilidades y competencias (1).	Extrapolas siempre el patrón seguido en el desarrollo de un problema matemático a partir de la realización de varios ejercicios.	Normalmente extrapola el patrón seguido en el desarrollo de un problema matemático a partir de la realización de varios ejercicios.	A veces extrapola el patrón seguido a partir de la realización de varios ejercicios. Ocasionalmente se le tienen que proporcionar los pasos .	No extrapola el patrón seguido a partir de la realización de varios ejercicios, sino que se le tienen que proporcionar los pasos en todos los casos.	CPSAA4

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación de problemas de forma guiada.	2. Calcula la tasa de variación media en un intervalo propuesto de una función en expresión algebraica.	En la física. Practica (30–32). Investigaciones matemáticas. Caso de estudio 2 (2.1).	Calcula la tasa de variación media de forma impecable y comprende su importancia en el análisis de la función en diversos contextos.	Calcula la tasa de variación media de manera precisa y consistente, mostrando un buen entendimiento del concepto y su aplicación.	Calcula la tasa de variación media con precisión en la mayoría de los casos, pero puede tener algunas dificultades ocasionales .	Presenta dificultades para calcular correctamente la tasa de variación media y comete errores frecuentes en el proceso.	STEM1
	3. Calcula la derivada de una función en un punto.	Practica (33). Activa tus habilidades y competencias (3.6, 3.7). Investigaciones matemáticas. Caso de estudio 2 (2.2–2.4).	Calcula la derivada con maestría y demuestra un profundo conocimiento de la teoría de derivación, incluyendo aplicaciones prácticas.	Calcula la derivada de manera precisa , mostrando un buen entendimiento de las reglas y propiedades de derivación.	Calcula la derivada con precisión en la mayoría de los casos, pero puede tener dificultades ocasionales en situaciones más complejas.	Comete errores frecuentes en el cálculo de la derivada y muestra una comprensión limitada de los conceptos relacionados.	STEM1
	4. Calcula las derivadas laterales de una función.	Practica (34–36).	Calcula las derivadas laterales excelentemente y demuestra un profundo conocimiento de su importancia en	Calcula las derivadas laterales de manera consistente , mostrando un buen entendimiento de	Calcula las derivadas laterales con precisión en la mayoría de los casos, pero puede tener dificultades ocasionales en	Comete errores frecuentes en el cálculo de las derivadas laterales y muestra una comprensión limitada de los	STEM1

			el estudio del comportamiento de una función.	su significado y aplicaciones.	situaciones más complejas.	conceptos relacionados.	
	5. Establece los intervalos de crecimiento o decrecimiento de una función usando la derivada de esta.	Activa tus habilidades y competencias (3.1, 3.2, 3.5).	Determina de manera impecable los intervalos de crecimiento o decrecimiento de la función, demostrando un profundo conocimiento .	Establece con precisión los intervalos de crecimiento o decrecimiento de la función, mostrando un buen entendimiento de cómo usar la derivada para ello.	Identifica correctamente los intervalos de crecimiento o decrecimiento en la mayoría de los casos, pero puede tener dificultades ocasionales en situaciones más complejas.	Comete errores frecuentes al determinar los intervalos de crecimiento o decrecimiento y muestra una comprensión limitada del concepto de derivada.	STEM2
	6. Obtiene las ecuaciones de la recta tangente y de la recta normal dados una función y un punto.	Practica (50–56). Investigaciones matemáticas. Caso de estudio 1.	Obtiene las ecuaciones de las rectas tangente y normal con maestría y demuestra una comprensión clara del significado geométrico de estas rectas.	Calcula con precisión las ecuaciones de las rectas tangente y normal en diferentes puntos de la función, demostrando un buen entendimiento del concepto de derivada.	Obtiene las ecuaciones de las rectas tangente y normal con precisión en la mayoría de los casos, pero puede tener dificultades en situaciones más complejas.	Comete errores frecuentes al obtener las ecuaciones de las rectas tangente y normal y muestra poca comprensión del concepto de derivada.	STEM1
	7. Calcula la derivada de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas.	Practica (39–43).	Calcula las derivadas de manera impecable para cualquier tipo de función, demostrando un profundo conocimiento y habilidad para	Calcula correctamente las derivadas de todos los tipos de funciones, demostrando un buen dominio de las reglas de derivación.	Calcula las derivadas con precisión en la mayoría de los casos, pero puede cometer errores en funciones más complejas.	Comete errores frecuentes al calcular las derivadas y muestra confusión en el manejo de diferentes tipos de funciones.	STEM1

			aplicar las reglas de derivación con facilidad.				
	8. Hace uso de las reglas de derivación para derivar una función, teniendo en cuenta la naturaleza de esta.	Activa tus habilidades y competencias (2.1, 2.2, 2.4–2.7).	Aplica las reglas de derivación de manera experta y demuestra un profundo conocimiento de la naturaleza de las funciones para realizar derivadas precisas y complejas.	Utiliza de manera efectiva las reglas de derivación en diferentes tipos de funciones y comprende su naturaleza .	Aplica correctamente algunas reglas de derivación y reconoce la naturaleza de la función en casos simples .	Aplica de manera limitada las reglas de derivación y tiene dificultades para identificar la naturaleza de la función.	STEM2
	9. Utiliza la regla de la cadena para calcular la derivada de la composición de funciones.	Practica (44–49).	Aplica la regla de la cadena de forma experta en composiciones de funciones complicadas, demostrando un profundo conocimiento de su uso y aplicabilidad.	Utiliza de manera efectiva la regla de la cadena en composiciones de funciones más complejas y comprende su aplicación.	Aplica la regla de la cadena correctamente en composiciones de funciones simples y con alguna complejidad.	Tiene dificultades para aplicar la regla de la cadena en situaciones sencillas de composición de funciones.	STEM2

Competencia específica 4

Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.	10. Compara algoritmos para el desarrollo de problemas, utilizando el razonamiento lógico.	En la ingeniería. En la economía. Activa tus habilidades y competencias (3.3, 3.4, 3.8).	Demuestra un dominio excepcional en la comparación de algoritmos y emplea un razonamiento lógico sólido para justificar sus decisiones.	Compara algoritmos de forma efectiva y utiliza el razonamiento lógico de manera consistente y bien fundamentada.	Es capaz de comparar algoritmos con cierta precisión y utiliza el razonamiento lógico de manera ocasional.	Comprende de manera limitada cómo comparar algoritmos y rara vez utiliza el razonamiento lógico para esta tarea.	STEM3

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	11. Tiene en cuenta la naturaleza de la función que debe derivar para aplicar la derivada.	Activa tus habilidades y competencias (2).	Posee un dominio excepcional sobre la naturaleza de la función y utiliza la derivada de forma experta , logrando resultados precisos y justificados en cualquier contexto.	Demuestra un buen entendimiento de la naturaleza de la función y aplica la derivada de manera precisa y eficiente en diversas situaciones.	Comprende la importancia de la naturaleza de la función en la derivación y aplica la derivada de manera adecuada en la mayoría de los casos.	Aplica la derivada mecánicamente sin considerar la naturaleza de la función o comete errores graves en su aplicación.	STEM3
	12. Justifica correctamente por qué una función no es derivable en un punto, teniendo en cuenta la coincidencia de sus derivadas laterales.	Practica (37, 38).	Presenta una justificación clara y detallada de la no derivabilidad, mostrando un dominio profundo del tema y considerando casos complejos.	Demuestra una comprensión sólida y precisa al justificar la no derivabilidad, proporcionando argumentos sólidos y bien fundamentados.	Ofrece una justificación razonable sobre la no derivabilidad, pero pueden existir falencias o falta de precisión en la explicación.	No logra justificar adecuadamente la no derivabilidad o comete errores significativos en la argumentación.	STEM1

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	13. Interpreta geoméricamente la derivada de una función y establece si esta crece, decrece o es 0 en un punto determinado.	Activa tus habilidades y competencias (2.3).	Demuestra un dominio excepcional en la interpretación geométrica de la derivada, identificando con precisión todas las regiones de crecimiento, decrecimiento y puntos de inflexión.	Interpreta correctamente la derivada geoméricamente y puede determinar con precisión dónde la función crece, decrece o tiene puntos de inflexión.	Comprende la interpretación geométrica de la derivada y puede establecer el crecimiento y decrecimiento en algunos puntos, pero con errores o limitaciones .	Tiene dificultades para interpretar la derivada geoméricamente o para determinar crecimiento, decrecimiento o puntos de inflexión.	STEM3

Unidad 11: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		Nivel adquirido	
	1		2		3		4	5		6		7		8		9				
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3		
CCL1																				
[CCL2]																				
CCL3																				
[CCL4]																				
[CCL5]																				
CP1																				
[CP2]																				
CP3																				
STEM1					2-4, 6, 7			12												
STEM2					5, 8, 9															
STEM3							10	11				13								
STEM4																				
STEM5																				
CD1																				
CD2																				
CD3																				
[CD4]																				
CD5																				
CPSAA1.1																				
CPSAA1.2																				
[CPSAA2]																				
CPSAA3.1																				
CPSAA3.2																				

CPSAA4				1																	
CPSAA5																					
[CC1]																					
CC2																					
CC3																					
CC4																					
[CE1]																					
CE2																					
CE3																					
CCEC1																					
[CCEC2]																					
[CCEC3.1]																					
CCEC3.2																					
CCEC4.1																					
CCEC4.2																					
Nivel adquirido																					

7.12 Unidad 12: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia de los vectores y de la determinación de una recta y de su ecuación en la biología, en la física y en la matemática.	Situaciones de contexto iniciales.	En la biología. En la física. En la vida cotidiana.	Numérico Espacial	Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando herramientas o programas adecuados. Generalización de patrones en situaciones sencillas.	3.1, 4.1, 6.1, 7.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE2, CE3, CPSAA5, CC4, CCEC1, CCEC4.1, CCEC4.2.
S2	Distinguir entre vectores fijos y vectores libres y realizar operaciones con vectores libres en forma geométrica.	Diferencia entre vectores fijos y libres. Operaciones con vectores en forma geométrica.	1, 2, 26, 27.	Numérico	Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades	3.1, 7.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
S3	Entender qué es una base de vectores en el plano, conocer los tipos de base y operar con vectores analíticamente en bases ortonormales.	Comprensión del significado de una base de vectores en el plano. Operaciones con vectores en forma analítica.	3, 4, 5, 28–33	Numérico	Estrategias para operar con números reales y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.	3.1, 3.2	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
S4	Definir el producto escalar de dos vectores, estudiar sus propiedades y conocer su expresión analítica respecto de una base ortonormal. Calcular el módulo de un	Producto escalar de vectores, propiedades y expresión analítica respecto de una base ortonormal. Cálculo del módulo de	6–9, 34–42	Numérico	Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones. Módulo de un vector, coordenadas de un vector con respecto a una base, o entre	3.1, 7.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.

	vector y el ángulo que forman dos vectores.	un vector y del ángulo que forman dos vectores.			dos vectores y proyección ortogonal.		
S5	Determinar una recta y obtener sus ecuaciones vectorial, paramétrica, continua y general, conociendo un punto y un vector director.	Elementos que determinan una recta y obtención de sus ecuaciones conociendo un punto y un vector director.	10, 11, 12, 42, 46(a, b, c, e, g, h), 48(a, c), 50	Espacial	Ecuaciones de la recta en el espacio bidimensional.	3.1	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
S6	Obtener la ecuación de la recta que pasa por dos puntos.	Cálculo de la ecuación de la recta que pasa por dos puntos.	43, 51	Espacial	Estudio de la posición relativa de puntos y rectas en el plano.	1.1, 3.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
S7	Reconocer la pendiente de una recta y calcularla. Escribir la recta en forma punto-pendiente y explícita.	Definición y cálculo de la pendiente de una recta. Obtener sus ecuaciones punto-pendiente y explícita.	44, 46(d, f), 48(b, d), 49	Espacial	Estudio de la posición relativa de puntos y rectas en el plano.	1.1, 3.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
S8	Estudiar la posición relativa de dos rectas en el plano. Reconocer rectas paralelas y perpendiculares y obtener la ecuación de una recta paralela y/o perpendicular a otra.	Estudio de la posición relativa de dos rectas en el plano. Estudio de rectas paralelas y perpendiculares y cálculo de una recta paralela y/o perpendicular a otra.	52–57, 58, 59, 60, 61, 62, 63	Espacial	Estudio de la posición relativa de puntos y rectas en el plano. Planteamiento y resolución de problemas de geometría afín relacionados con la incidencia, el paralelismo y la ortogonalidad de rectas en el plano.	1.1, 3.1, 5.2, 8.1	CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CCEC1, CE3, CCEC3.2.
S9	Hallar el ángulo que forman dos rectas y la distancia de un punto a una recta.	Cálculo del ángulo que forman dos rectas y de la distancia de un punto a una recta.	64–73	Espacial	Estudio de la posición relativa de puntos y rectas en el plano. Planteamiento y resolución de problemas de geometría métrica relacionados con la medida de ángulos entre rectas y la medida de distancias entre puntos y rectas.	1.1, 3.1, 5.2, 8.1	CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CCEC1, CE3, CCEC3.2.

S10	Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad.	Activa tus habilidades y competencias. Evalúa.	Activa tus habilidades y competencias: 1, 2 y 3. Evalúa: 1–10.	Numérico Espacial	Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades. Generalización de patrones en situaciones sencillas. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.	3.1, 4.1, 6.2, 7.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE2, CE3, CPSAA5, CC4, CCEC1, CCEC4.1, CCEC4.2.

Unidad 12: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	1. Estudia si un punto determinado forma parte de una recta, dada una ecuación y un punto.	Practica (54, 56, 61, 62).	Demuestra un dominio excepcional en la aplicación de la ecuación de la recta y la identificación de puntos que pertenecen a la recta con total precisión .	Aplica con precisión la ecuación de la recta y puede determinar si el punto pertenece o no a la recta de manera consistente .	Aplica la ecuación de la recta adecuadamente en la mayoría de los casos, pero puede cometer errores ocasionales .	Tiene dificultades para aplicar la ecuación de la recta correctamente o identificar si el punto pertenece a la recta.	STEM1
	2. Establece la posición relativa de dos rectas en el plano.	Practica (52, 53).	Demuestra un dominio completo en el análisis de la posición relativa de las rectas y puede resolver situaciones complejas con precisión y claridad.	Identifica correctamente la posición relativa de la mayoría de las rectas y ofrece una justificación adecuada .	Puede establecer la posición relativa de algunas rectas, pero presenta inconsistencias o limitaciones en su análisis.	Tiene dificultades para determinar la posición relativa de las rectas o comete errores en su análisis.	STEM2
	3. Halla el ángulo que forman dos rectas.	Practica (41, 49, 64, 68.b, 71c).	Demuestra un dominio excelente en el cálculo del ángulo entre las rectas y puede resolver	Calcula con precisión el ángulo entre la mayoría de las rectas y ofrece una justificación	Puede hallar el ángulo entre algunas rectas , pero presenta inconsistencias o limitaciones en su	Tiene dificultades para calcular el ángulo entre las rectas y comete errores en sus	STEM2

			situaciones complejas con precisión y claridad.	adecuada.	proceso de cálculo.	cálculos.	
	4. Calcula la distancia de un punto a una recta.	Practica (67, 68a, 69, 70, 71b, 73). Activa tus habilidades y competencias (1.6, 1.7, 2.5, 3.8).	Demuestra con maestría en el cálculo de la distancia entre el punto y la recta y puede resolver situaciones complejas con precisión y claridad.	Calcula con precisión la distancia de un punto a una recta y puede justificar su proceso de manera adecuada.	Realiza el cálculo de la distancia con ciertas imprecisiones y necesita apoyo ocasional .	Presenta dificultades y errores en el cálculo de la distancia entre el punto y la recta.	STEM2

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación de problemas de forma guiada.	5. Comprende el concepto de vector, conoce sus propiedades y distingue todas sus partes: módulo, dirección y sentido.	Practica (29, 32, 37, 38, 40).	Demuestra un dominio completo del concepto de vector y de sus propiedades, y puede aplicarlos de manera efectiva en situaciones complejas .	Comprende adecuadamente el concepto de vector, distingue sus partes y puede aplicar sus propiedades en situaciones sencillas.	Comprende parcialmente el concepto de vector, pero tiene dificultades para distinguir sus partes y propiedades.	Muestra confusión o falta de comprensión del concepto de vector y de sus propiedades básicas.	STEM2
	6. Opera con vectores utilizando la forma geométrica y analítica: suma y resta de vectores y multiplicación por un escalar.	Practica (28, 31, 33).	Realiza operaciones con vectores de manera fluida y precisa , comprende profundamente sus propiedades y las aplica con habilidad en situaciones complejas.	Opera correctamente con vectores en ambas formas, demuestra comprensión de las operaciones y las resuelve con precisión.	Realiza operaciones con vectores, pero comete algunos errores y aún muestra cierta inseguridad en su resolución.	Presenta dificultades para realizar operaciones con vectores, tanto en la forma geométrica como en la analítica.	STEM2

7. Conoce las propiedades del producto escalar de vectores y lo halla de dos vectores, y el producto escalar respecto a una base ortonormal usando la expresión analítica.	Practica (34).	Posee un profundo entendimiento del producto escalar y su aplicación en bases ortonormales, resolviendo con habilidad problemas complejos .	Demuestra un sólido conocimiento de las propiedades y aplicaciones del producto escalar en diferentes contextos , resolviéndolo con precisión.	Comprende las propiedades básicas del producto escalar y puede calcularlo adecuadamente en situaciones sencillas .	Tiene un limitado conocimiento sobre el producto escalar de vectores y su cálculo, comete errores frecuentes en su resolución.	STEM2
8. Calcula el módulo de un vector.	Practica (35, 36).	Posee un profundo entendimiento del cálculo del módulo de un vector y resuelve con habilidad problemas complejos relacionados con él.	Demuestra precisión en el cálculo del módulo de un vector en diferentes situaciones .	Comprende cómo calcular el módulo de un vector, pero comete algunos errores ocasionales .	Tiene dificultad para calcular el módulo de un vector, comete errores frecuentes en la resolución.	STEM1
9. Identifica las coordenadas de un vector con respecto a una base.	Practica (27a, 27b, 30, 39, 58b, 58c, 72). Activa tus habilidades y competencias (1.4, 2.3, 3.1, 3.5, 3.7).	Identifica con maestría las coordenadas de un vector respecto a una base y resuelve con habilidad problemas complejos relacionados con ello.	Demuestra precisión en la identificación de las coordenadas de un vector respecto a una base en diferentes situaciones .	Comprende cómo identificar las coordenadas de un vector respecto a una base, pero puede cometer algunos errores ocasionales .	Tiene dificultad para identificar las coordenadas de un vector respecto a una base y comete errores frecuentes .	STEM1
10. Obtiene todas las ecuaciones de la recta (vectorial, paramétrica, continua y general), dado un vector y un punto, y sabe pasar	Practica (43–46, 48, 50, 51, 58b, 65, 66, 71d). Activa tus habilidades y competencias (1.1–	Posee un dominio completo de las diferentes formas de la ecuación de la recta y realiza conversiones con destreza en	Demuestra habilidad para obtener todas las formas de la ecuación de la recta y realiza conversiones	Es capaz de obtener la mayor parte de las formas de la ecuación de la recta y puede hacer conversiones básicas entre ellas	Puede obtener solo una o dos formas de la ecuación de la recta (vectorial, paramétrica, continua o general) y tiene dificultades	STEM1

	de una a otra	1.3, 2.1, 2.2, 3.2, 3.4, 3.6, 3.9).	cualquier contexto propuesto.	precisas y sin dificultades.	con algunos errores ocasionales .	para pasar de una forma a otra.	
	11. Determina la mediatriz de un segmento	Practica (59, 60).	Demuestra un dominio experto al determinar la mediatriz, presenta soluciones creativas y establece relaciones con otros conceptos geométricos.	Determina con precisión la mediatriz de un segmento y explica adecuadamente su construcción y propiedades.	Demuestra comprensión media al determinar la mediatriz, pero a veces necesita correcciones o apoyo adicional.	Tiene dificultades para determinar la mediatriz y comete errores en su construcción y justificación.	STEM1
3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	12. Aplica el cálculo mental para las operaciones sencillas con número reales o vectores.	En la biología (1, 3). Practica (42).	Aplica de manera experta el cálculo mental, resolviendo operaciones complejas con rapidez y precisión en cualquier contexto.	Demuestra habilidad en el cálculo mental, realiza operaciones precisas con números o vectores más complejos.	Aplica cálculos mentales con precisión en operaciones sencillas con números o vectores, pero puede requerir más tiempo para la resolución.	Realiza cálculos mentales simples con dificultad y comete errores frecuentes en operaciones básicas con números reales o vectores.	CE3

Competencia específica 4

Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.	13. Comprende y aplica las estrategias de resolución de problemas tras identificar los patrones en las situaciones planteadas.	Investigaciones matemáticas. Caso de estudio 1 y 2.	Identifica patrones avanzados en situaciones complejas y emplea estrategias de resolución de problemas sofisticadas y originales, obteniendo soluciones precisas.	Identifica patrones y aplica estrategias de resolución de problemas de manera efectiva, demostrando cierta autonomía y creatividad en la solución.	Identifica patrones relevantes y aplica estrategias adecuadas para resolver problemas de manera independiente, aunque puede requerir alguna orientación adicional.	Identifica patrones básicos en las situaciones planteadas y utiliza estrategias sencillas de resolución de problemas con ayuda .	CE3

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando enfoques diferentes.	14. Halla la pendiente de una recta a partir de un vector director, de dos puntos o de un ángulo formado con el eje de abscisas.	Practica (47). Activa tus habilidades y competencias (3.3).	Aplica con maestría los métodos para hallar la pendiente de una recta, incluso en situaciones complejas y desafiantes .	Demuestra habilidad para calcular la pendiente de una recta de manera precisa y eficiente en diferentes contextos y con distintos métodos.	Halla correctamente la pendiente de una recta usando alguno de los métodos mencionados en situaciones simples .	Comprende parcialmente cómo hallar la pendiente de una recta utilizando uno de los métodos mencionados, pero comete errores frecuentes .	STEM3

Competencia específica 6

Descubrir los vínculos de las Matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.1. Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	15. Formula, resuelve y analiza correctamente problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando herramientas o programas adecuados.	En la Física. En la vida cotidiana (1).	Formula, resuelve y analiza correctamente problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando herramientas o programas adecuados .	Formula, resuelve o analiza adecuadamente problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando herramientas o programas generalmente adecuados .	Formula, resuelve o analiza correctamente en algunas ocasiones problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando herramientas o programas parcialmente adecuados .	No formula, ni resuelve, ni analiza correctamente problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología. Las herramientas o programas utilizados no son adecuados .	STEM2
6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medio ambiente, sostenibilidad, etc.,	16. Conoce las aplicaciones de las matemáticas en su entorno, y como estas son vitales en un contexto cercano al suyo.	En la biología (2). En la vida cotidiana (2). Activa tus habilidades y competencias (1.8).	Posee un conocimiento sólido y profundo de las aplicaciones matemáticas en su entorno, y es consciente de su relevancia y utilidad en situaciones cotidianas.	Demuestra un buen entendimiento de varias aplicaciones matemáticas en su entorno y reconoce su importancia en situaciones cercanas.	Tiene una comprensión general de algunas aplicaciones matemáticas y su relevancia en contextos cercanos, pero con limitaciones en la conexión práctica .	Muestra un conocimiento limitado de algunas aplicaciones matemáticas, pero no comprende su relevancia en su entorno cercano.	CCEC1

y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.							

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	17. Representa vectores en el plano.	Practica (26, 58.a, 71.a). Activa tus habilidades y competencias (1.5, 2.4).	Representa de manera experta los vectores en el plano, mostrando un sólido entendimiento de sus propiedades y aplicaciones.	Demuestra habilidad para representar con precisión y comprender la relación entre los vectores en el plano.	Representa correctamente vectores en el plano, pero con ciertas limitaciones en la interpretación y manipulación.	Puede representar vectores de manera básica en el plano, pero con dificultades en su precisión y comprensión .	STEM3
	18. Expresa gráficamente la combinación lineal de dos vectores.	Practica (27c, 27d).	Representa de manera experta la combinación lineal de dos vectores, mostrando un sólido entendimiento de sus propiedades y aplicaciones.	Demuestra habilidad para representar con precisión y comprender la combinación lineal de dos vectores en el plano.	Expresa gráficamente la combinación lineal de dos vectores con cierta precisión y comprensión, pero con algunas limitaciones .	Muestra dificultades para expresar gráficamente la combinación lineal de dos vectores de manera precisa o comprensible.	STEM3

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	19. Calcula el paralelismo y la ortogonalidad de dos rectas, o de una recta con un elemento referente en una situación planteada.	Practica (57, 55, 63).	Calcula con maestría el paralelismo y la ortogonalidad de rectas en situaciones complejas , aplicando de manera efectiva sus conocimientos en contextos variados.	Demuestra habilidad para calcular con precisión el paralelismo y la ortogonalidad de rectas en diversas situaciones .	Calcula el paralelismo y la ortogonalidad de rectas con cierta precisión , pero puede tener dificultades ocasionales o cometer errores en situaciones más complejas.	Muestra dificultades para calcular el paralelismo y la ortogonalidad de rectas, o comete errores frecuentes en el proceso.	STEM4

Unidad 12: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		Nivel adquirido
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1																			
[CCL2]																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM1	1				8–11														
STEM2	2–4				5–7					15									
STEM3									14			17, 18							
STEM4														19					
STEM5																			
CD1																			
CD2																			
CD3																			
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			
CPSAA3.1																			
CPSAA3.2																			

CPSAA4																				
CPSAA5																				
[CC1]																				
CC2																				
CC3																				
CC4																				
[CE1]																				
CE2																				
CE3						12	13													
CCEC1																				
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1																				
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

7.13 Unidad 13: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia y uso de los cuerpos geométricos (en especial las cónicas) en la astronomía, medicina y arquitectura.	Situaciones de contexto iniciales.	En la astronomía. En la medicina. En la arquitectura.	Espacial	Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos. Generalización de patrones en situaciones sencillas.	3.1, 4.1, 5.2	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CCEC1, CE3.
S2	Entender el concepto de lugar geométrico. Ser capaz de obtener la mediatriz de un segmento y la bisectriz de un ángulo. Conocer los distintos tipos de cónicas (secciones cónicas).	Lugares geométricos. Secciones cónicas.	1–3 29–37 74	Espacial	Lugares geométricos: ecuación de la recta mediatriz.	3.1, 7.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
S3	Conocer la definición de circunferencia. Poder obtener su ecuación a partir de distintos datos de la misma. Ser capaz de obtener la recta tangente y normal en un punto a una circunferencia.	Circunferencia. Ecuación general. Determinación de la ecuación de la circunferencia. Recta tangente y recta normal.	5–9 11–13 38–45 77	Espacial	Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos	3.1, 5.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC1, CCL1.
S4	Distinguir las distintas posiciones de dos circunferencias y ser capaz, a partir de sus ecuaciones, de determinar dicha posición.	Posición relativa de dos circunferencias. Posición relativa de una recta y una circunferencia. Potencia.	14–15 46–57	Espacial	Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas.	7.1	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.

	Distinguir las distintas posiciones de una recta y una circunferencia y ser capaz, a partir de sus ecuaciones, de determinar dicha posición. Entender y calcular la potencia de un punto a una circunferencia y comprender lo que significa el resultado obtenido.						
S5	Comprender y entender la definición de elipse. Conocer y distinguir los distintos elementos de la misma, así como sus propiedades.	Elipse. Elementos y propiedades.	16 58–59	Espacial	Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos	3.1, 5.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC1, CCL1.
S6	Ser capaz de obtener la ecuación de la elipse a partir de distintos datos.	Ecuación reducida de la elipse.	17 60–61	Espacial	Expresiones algebraicas de objetos geométricos: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.	7.2	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
S7	Comprender y entender la definición de hipérbola. Conocer y distinguir los distintos elementos de la misma, así como sus propiedades.	Hipérbola. Elementos y propiedades.	18–22 62–63	Espacial	Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos	3.1, 5.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC1, CCL1.
S8	Ser capaz de obtener la ecuación de la hipérbola a partir de distintos datos. Entender y calcular las asíntotas de una hipérbola.	Ecuación reducida de la hipérbola. Asíntotas.	23 – 26 64 – 68	Espacial	Expresiones algebraicas de objetos geométricos: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.	7.2	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
S9	Comprender y entender la definición de parábola como sección cónica. Conocer y distinguir los	Parábola. Elementos. Ecuación reducida de la parábola.	27–28 69–73 75–76	Espacial	Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos	3.1, 5.2, 7.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC1,

	distintos elementos de la misma, así como sus propiedades. Ser capaz de obtener la ecuación de la parábola a partir de distintos datos.				Expresiones algebraicas de objetos geométricos: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.		CCEC4.1, CCEC4.2, CCL1.
S10	Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad.	Activa tus habilidades y competencias. Evalúa.	Activa tus habilidades y competencias: 1, 2, 3 y 4. Evalúa: 1–9.	Espacial	Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias.	3.1, 5.2, 9.2	CP3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3 y CE2, CE3, CCEC1, CCL1.

Unidad 13: evaluación

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación de problemas de forma guiada.	1. Comprende el concepto de lugar geométrico.	Practica (33–37).	Comprende profundamente el concepto de lugar geométrico y puede identificarlos y analizarlos en situaciones desafiantes , mostrando un dominio completo .	Demuestra una buena comprensión del concepto de lugar geométrico y puede identificarlos en diferentes situaciones .	Comprende parcialmente el concepto de lugar geométrico y puede identificarlos en algunas situaciones simples .	Muestra poca comprensión del concepto de lugar geométrico y tiene dificultades para identificarlos en situaciones sencillas .	STEM2
	2. Determina la mediatriz de un segmento.	Practica (29, 31).	Demuestra un dominio experto al determinar la mediatriz, presenta soluciones creativas y realiza conexiones con otros conceptos geométricos.	Determina con precisión la mediatriz de un segmento y explica adecuadamente su construcción y propiedades.	Demuestra comprensión media al determinar la mediatriz, pero a veces necesita correcciones o apoyo adicional.	Tiene dificultades para determinar la mediatriz y comete errores en su construcción y justificación.	STEM1
	3. Calcula las bisectrices de un ángulo.	Practica (32).	Demuestra un dominio completo al	Calcula la bisectriz de un ángulo de manera precisa y	Calcula la bisectriz de un ángulo con precisión en	Tiene dificultades para calcular correctamente la	STEM1

			calcular la bisectriz de cualquier ángulo, incluso en situaciones desafiantes , y explica claramente el proceso.	eficiente en una variedad de casos, mostrando comprensión del concepto.	casos sencillos , pero puede cometer errores en situaciones más complejas.	bisectriz de un ángulo y comete errores frecuentes en el proceso.	
	4. Determina la posición relativa de una circunferencia en el plano cartesiano y la posición relativa de una circunferencia y una recta.	Practica (48–51, 53, 57).	Demuestra un dominio completo al determinar la posición relativa de cualquier circunferencia y recta, incluso en situaciones desafiantes , y explica claramente el proceso.	Determina con precisión la posición relativa de una circunferencia y una recta en una variedad de casos , mostrando comprensión del concepto.	Puede determinar la posición relativa de una circunferencia y una recta en casos sencillos , pero muestra dificultades en situaciones más complejas.	Tiene dificultades para determinar la posición relativa de una circunferencia y una recta y comete errores frecuentes .	STEM2

Competencia específica 4

Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para

modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.	5. Se apropia de las estrategias de resolución de problemas tras identificar los patrones en las situaciones planteadas.	En la astronomía (1a). Practica (75–77).	Identifica patrones avanzados en situaciones complejas y emplea estrategias de resolución de problemas sofisticadas y originales, obteniendo soluciones precisas.	Identifica patrones y aplica estrategias de resolución de problemas de manera efectiva, demostrando cierta autonomía y creatividad en la solución.	Identifica patrones relevantes y aplica estrategias adecuadas para resolver problemas de manera independiente, aunque puede requerir alguna orientación adicional.	Identifica patrones básicos en situaciones planteadas y utiliza estrategias sencillas de resolución de problemas con ayuda .	CE3

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando enfoques diferentes.	6. Conoce e identifica los diferentes tipos de secciones cónicas, así como sus elementos y propiedades: circunferencia, elipse, hipérbola y parábola.	Practica (74). Activa tus habilidades y competencias (4.5).	Tiene un dominio completo de las secciones cónicas y sus propiedades y puede analizar y resolver problemas relacionados con ellas de manera eficiente y precisa .	Demuestra un buen conocimiento de las secciones cónicas y sus elementos y puede identificar con precisión y distinguir entre los diferentes tipos en diversas situaciones.	Conoce los conceptos básicos de las secciones cónicas y puede identificar algunos de sus elementos, pero aún confunde o tiene dificultades en casos más complejos.	Tiene conocimiento limitado sobre las secciones cónicas y sus elementos y tiene dificultades para identificar y distinguir entre los diferentes tipos.	STEM1
	7. Determina la ecuación de la circunferencia y la ecuación de la recta tangente y recta normal a una circunferencia en diferentes contextos y planteamientos.	Practica (30, 38–47, 52, 54–56).	Tiene un dominio completo en la determinación de la ecuación de la circunferencia y la recta tangente y normal en cualquier contexto, resolviendo problemas con soltura y precisión .	Demuestra un buen dominio en la determinación de la ecuación de la circunferencia y la recta tangente y normal en diversos contextos .	Tiene conocimientos medios sobre la ecuación de la circunferencia y es capaz de encontrar la recta tangente y normal en situaciones sencillas.	Comprende la ecuación de la circunferencia y puede determinar la recta tangente y normal solo en situaciones sencillas y guiadas , a menudo requiriendo apoyo .	STEM3
	8. Determina la ecuación de la elipse, hipérbola y parábola en	Practica (58–73).	Tiene un dominio completo en la determinación de las ecuaciones de	Demuestra un buen dominio en la determinación de las ecuaciones	Tiene conocimientos medios sobre las ecuaciones de las	Comprende las ecuaciones básicas de las cónicas y puede	STEM3

	diferentes contextos y planteamientos.		las cónicas en cualquier contexto, resolviendo problemas con soltura y precisión .	de las cónicas en diversos contextos .	cónicas y es capaz de determinarlas en situaciones sencillas.	determinarlas en situaciones sencillas y guiadas , a menudo requiriendo apoyo .	

Descubrir los vínculos de las Matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medio ambiente, sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.	9. Conoce las aplicaciones de las matemáticas en su entorno y cómo estas son vitales en un contexto cercano al suyo.	En la arquitectura. Investigaciones matemáticas. Caso de estudio 1.	Posee un conocimiento sólido y profundo de las aplicaciones matemáticas en su entorno, siendo consciente de su relevancia y utilidad en situaciones cotidianas.	Demuestra un buen entendimiento de varias aplicaciones matemáticas en su entorno y reconoce su importancia en situaciones cercanas.	Tiene una comprensión general de algunas aplicaciones matemáticas y su relevancia en contextos cercanos, pero con limitaciones en la conexión práctica .	Muestra un conocimiento limitado de algunas aplicaciones matemáticas, pero no comprende su relevancia en su entorno cercano.	CCEC1

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	10. Conoce las distintas maneras de expresar algebraicamente los objetos geométricos.	Activa tus habilidades y competencias (1.1, 1.3–1.5, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 3.1, 4).	Posee un conocimiento profundo de las distintas expresiones algebraicas de objetos geométricos y puede emplearlas de manera creativa para resolver problemas complejos .	Tiene un buen dominio de las expresiones algebraicas de objetos geométricos y puede aplicarlas en diferentes contextos con soltura.	Muestra conocimiento básico de las expresiones algebraicas de objetos geométricos y puede utilizarlas en situaciones sencillas .	Tiene una comprensión limitada de las expresiones algebraicas de objetos geométricos y muestra dificultades para aplicarlas .	STEM3
	11. Selecciona la expresión algebraica más adecuada para la resolución de problemas en función de cada situación.	Activa tus habilidades y competencias (1.2, 2.1, 2.4, 3.2).	Elige de manera experta las expresiones algebraicas más adecuadas, incluso en situaciones complejas , y resuelve problemas con destreza y creatividad.	Selecciona con precisión expresiones algebraicas apropiadas para resolver problemas y muestra una comprensión sólida de su uso.	Demuestra comprensión media al seleccionar expresiones algebraicas, pero ocasionalmente puede confundirse o cometer errores menores.	Tiene dificultades para elegir la expresión algebraica adecuada y comete errores frecuentes en su aplicación.	CE3

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las Matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes actividades de aprendizaje de las matemáticas.	12. Acepta los diferentes enfoques o planteamientos a la misma situación, aunque difieran del propio.	En la astronomía (1b). Investigaciones matemáticas. Caso de estudio 2.	Muestra una actitud verdaderamente abierta y receptiva , valorando y aprovechando los diferentes enfoques o planteamientos , reconociendo su valor y aplicándolos según sea apropiado.	Demuestra apertura y aceptación activa de diferentes enfoques o planteamientos, valorando la diversidad de ideas y considerándolas de manera equitativa.	Acepta y considera otros enfoques o planteamientos , aunque pueda tener algunas reservas o preferencias por su propio enfoque.	Reconoce diferentes enfoques o planteamientos, pero muestra resistencia o dificultades para aceptarlos o considerarlos como válidos .	CC3

Unidad 13: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		Nivel adquirido	
	1		2		3		4	5		6		7		8		9				
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3		
CCL1																				
[CCL2]																				
CCL3																				
[CCL4]																				
[CCL5]																				
CP1																				
[CP2]																				
CP3																				
STEM1					2, 3				6											
STEM2					1, 4															
STEM3									7, 8				10							
STEM4																				
STEM5																				
CD1																				
CD2																				
CD3																				
[CD4]																				
CD5																				
CPSAA1.1																				
CPSAA1.2																				
[CPSAA2]																				
CPSAA3.1																				
CPSAA3.2																				

CPSAA4																				
CPSAA5																				
[CC1]																				
CC2																				
CC3																	12			
CC4																				
[CE1]																				
CE2																				
CE3							5						11							
CCEC1											9									
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1																				
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

7.14 Unidad 14: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia y uso de la estadística bidimensional en el deporte, la tecnología y su evolución histórica.	Situaciones de contexto iniciales.	En los deportes. En la historia. En la cultura popular.	Estocástico	Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología. Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.	1.2, 2.1, 6.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
S2	Repasar los conceptos básicos de la estadística unidimensional necesarios para el buen desarrollo de la unidad.	Estadística unidimensional.	1–4	Estocástico	Repaso de diversas técnicas destinadas a la recolección ordenada y la organización de datos procedentes de variables unidimensionales: distribuciones de frecuencias y representaciones gráficas. Tipos de variables (cualitativa y cuantitativa discreta o continua). Medidas de centralización, dispersión y posición. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.	1.1, 3.2, 5.2, 6.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CCEC1, CE2, CE3, CC4.
S3	Repasar los conceptos básicos de la estadística unidimensional necesarios para el buen desarrollo de la	Estadística unidimensional	5–8	Estocástico	Repaso de diversas técnicas destinadas a la recolección ordenada y la organización de datos procedentes de	1.1, 5.2, 6.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CCEC1, CC4,

	unidad.				variables unidimensionales: distribuciones de frecuencias y representaciones gráficas. Tipos de variables (cualitativa y cuantitativa discreta o continua). Medidas de centralización, dispersión y posición.		CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.
S4	Conocer, entender y comprender que es una distribución binomial y sus elementos. Asimilar que es una distribución condicionada y saber cuando se produce. Estudiar la dependencia e independencia entre los datos.	Distribuciones bidimensionales. Distribuciones condicionadas. Independencia y dependencia.	9, 16	Estocástico	Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.	1.2, 2.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CE3.
S5	Conocer y comprender que son las variables marginales. Saber calcular y utilizar (con medios tecnológicos y con tablas) todos los parámetros (centrales y de dispersión) marginales.	Medias, varianza y desviación típica marginales.	10–11	Estocástico	Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística. Repaso de diversas técnicas destinadas a la recolección ordenada y la organización de datos procedentes de variables unidimensionales: distribuciones de frecuencias y representaciones gráficas. Tipos de variables (cualitativa y cuantitativa discreta o continua). Medidas de centralización, dispersión y posición. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos	1.1, 1.2, 2.1, 3.2, 5.2, 6.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CC4, CCEC1, CE2, CE3.

					estadísticos.		
S6	Conocer, comprender su utilidad y saber calcular (con medios técnicos adecuados) la covarianza y el coeficiente de correlación.	Covarianza. Coeficiente de correlación.	12–14	Estocástico	Repaso de diversas técnicas destinadas a la recolección ordenada y la organización de datos procedentes de variables unidimensionales: distribuciones de frecuencias y representaciones gráficas. Tipos de variables (cualitativa y cuantitativa discreta o continua). Medidas de centralización, dispersión y posición.	1.1, 5.2, 6.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CCEC1, CC4, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.
S7	Entender que es una recta de regresión. Comprender su utilidad a la hora de poder sacar conclusiones y tomar decisiones. Saber calcularla con medios tecnológicos.	Regresión lineal.	15, 16–21	Estocástico	Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal o cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.	1.1, 6.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3, CC4, CCEC1.
S8	Entender que es una recta de regresión. Comprender su utilidad a la hora de poder sacar conclusiones y tomar decisiones. Saber calcularla con medios tecnológicos.	Regresión lineal.	22–28	Estocástico	Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal o cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.	1.1, 3.2, 5.2, 6.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CCEC1, CE2, CE3, CC4.

S9	Entender que es una recta de regresión. Comprender su utilidad a la hora de poder sacar conclusiones y tomar decisiones. Saber calcularla con medios tecnológicos.	Regresión lineal.	29–35	Estocástico	Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal o cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos.	1.1, 5.2, 6.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CCEC1, CC4, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.
S10	Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad.	Activa tus habilidades y competencias. Evalúa.	Activa tus habilidades y competencias: 1, 2 y 3. Evalúa: 1–2.	Estocástico	Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.	6.2, 9.2	CP3, STEM1, STEM2, STEM5, CD2, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1, CC2, CC3.

Unidad 14: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	1. Emplea herramientas digitales, como hojas de cálculo para organizar los datos y las variables.	Practica (17a, 18a, 19a, 20a, 21a, 23a, 24a, 28a, 29a). Activa tus habilidades y competencias (1.1a, 2.1, 3.5a).	Utiliza de manera experta las herramientas digitales, optimizando la organización y el análisis de datos con creatividad y eficiencia.	Emplea con destreza las herramientas digitales para organizar datos y variables, mostrando fluidez y precisión en su trabajo.	Maneja adecuadamente las herramientas digitales y organiza los datos y variables en hojas de cálculo de manera comprensible .	Utiliza herramientas digitales con dificultad y necesita asistencia para organizar los datos y variables en hojas de cálculo.	CD5
	2. Hace uso de la calculadora para hallar las principales medidas de centralización y dispersión, coeficientes de correlación y rectas de regresión.	Practica (17f, 18d, 19e, 20e, 21e, 23d, 24d, 26c, 27c, 28d, 29d, 29e, 30a, 33). Activa tus habilidades y competencias (1.1f, 2.4, 3.5d).	Aplica de manera experta la calculadora para obtener y analizar medidas avanzadas de manera eficiente y con una interpretación sólida de los resultados.	Utiliza con habilidad la calculadora para calcular medidas complejas como coeficientes de correlación y rectas de regresión, interpretando adecuadamente los datos.	Maneja la calculadora para obtener medidas de centralización y dispersión con precisión y comprende los resultados obtenidos.	Utiliza la calculadora para hallar medidas básicas de centralización y dispersión con apoyo y algunas dificultades para interpretar los resultados.	CE3
1.2. Obtener todas las posibles	3. Comprueba la fiabilidad de sus	Practica (18f, 20h, 21h, 22b, 23f, 25,	Aplica estrategias avanzadas de	Comprueba habitualmente la	Verifica ocasionalmente	Realiza predicciones sin	CPSAA4

soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.	predicciones.	27f, 28g). Activa tus habilidades y competencias (2.8).	validación y ajuste de modelos para garantizar la fiabilidad y precisión de sus predicciones en diferentes escenarios.	precisión de sus predicciones mediante análisis estadísticos más rigurosos y técnicas de validación cruzada.	la fiabilidad de sus predicciones mediante comparación con datos reales o utilizando métodos sencillos de validación.	comprobar su exactitud o fiabilidad en los resultados.	

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	4. Comprueba y demuestra la dependencia o independencia de dos variables.	Practica (16, 18b, 20b, 26b, 27b, 28b). Activa tus habilidades y competencias (1.1b, 3.5b).	Demuestra la dependencia o independencia de las variables de manera rigurosa , aplicando pruebas estadísticas adecuadas y justificando claramente los resultados obtenidos.	Realiza una evaluación sólida y fundamentada de la dependencia o independencia de las variables utilizando técnicas estadísticas y gráficas.	Realiza algunas comprobaciones y análisis para determinar la dependencia o independencia de las variables, pero con limitaciones en su justificación .	Identifica las variables, pero no realiza una comprobación o análisis adecuado de su dependencia o independencia.	CPSAA4

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	5. Elabora tablas de contingencia que recolectan y organizan datos brutos.	En los deportes (1b). En la historia (1a).	Elabora tablas de contingencia de manera excepcional, demostrando una comprensión profunda y una organización impecable de los datos.	Elabora tablas de contingencia de manera precisa y completa , mostrando una adecuada organización y comprensión de los datos.	Elabora tablas de contingencia con datos precisos , pero con algunos errores menores en la organización.	Elabora tablas de contingencia de manera incompleta o con errores en la recolección y organización de datos.	CE3

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando enfoques diferentes.	6. Conoce los principales parámetros de centralización, posición y dispersión y los sabe determinar a partir de un conjunto de datos.	Practica (31). Investigaciones matemáticas. Caso de estudio 1 (1.1).	Tiene un dominio excepcional de los parámetros de centralización y dispersión, pudiendo determinarlos con precisión en situaciones complejas y variadas.	Conoce bien los parámetros de centralización, posición y dispersión y puede determinarlos con precisión en diferentes conjuntos de datos.	Conoce los principales parámetros de centralización y dispersión y puede determinarlos con cierta precisión en la mayoría de los casos.	Conoce algunos parámetros de centralización y dispersión, pero tiene dificultades para determinarlos de manera precisa.	STEM1
	7. Calcula las distribuciones marginales de un conjunto de datos bidimensionales.	Practica (17d, 20c, 21b, 23b, 24b, 26a). Activa tus habilidades y competencias (1.1c, 2.2).	Demuestra un dominio excepcional en el cálculo de distribuciones marginales, incluso en situaciones desafiantes y en el contexto de problemas reales.	Calcula con precisión las distribuciones marginales en datos bidimensionales complejos, mostrando comprensión de su significado y utilidad.	Calcula correctamente las distribuciones marginales en la mayoría de los casos, tanto en datos organizados como en tablas de contingencia.	Puede calcular algunas distribuciones marginales, pero con dificultades y en situaciones simples y limitadas.	STEM3
	8. Determina si dos variables se correlacionan, y en caso positivo, indica si esta es positiva o negativa,	En los deportes (1a). Practica (17b, 17c). Investigaciones	Analiza con maestría las correlaciones, incluso en situaciones desafiantes , y	Demuestra un buen entendimiento de la correlación entre variables, identificando su	Determina adecuadamente la correlación entre variables, indicando si es positiva o negativa,	Puede identificar si existe correlación entre dos variables en, situaciones sencillas , pero muestra	STEM1

	fuerte o débil.	matemáticas. Caso de estudio (1.2, 2.1). Activa tus habilidades y competencias (1.1e, 2.3).	realiza interpretaciones precisas y sofisticadas.	naturaleza y fuerza con precisión en diversos escenarios.	aunque puede tener dificultades en casos más complejos.	dificultades para determinar su naturaleza y fuerza.	
	9. Calcula el coeficiente de correlación lineal de una distribución bidimensional dada.	Practica (18c, 19c, 19d, 21d, 23c, 24c, 29b, 35).	Demuestra un dominio completo en el cálculo del coeficiente de correlación lineal y su interpretación, incluso en casos desafiantes .	Realiza cálculos precisos del coeficiente de correlación lineal en diversas situaciones y muestra habilidad para interpretar los resultados.	Calcula correctamente el coeficiente de correlación lineal en diferentes contextos, demostrando comprensión y precisión .	Puede calcular el coeficiente de correlación lineal en casos sencillos con apoyo , pero con algunas dificultades .	STEM3
	10. Calcula la covarianza de una muestra a partir de los datos recopilados en una tabla.	Practica (17e, 20d, 21c, 27a, 28c, 32, 34). Activa tus habilidades y competencias (1.1d, 3.5c).	Demuestra un dominio completo en el cálculo de la covarianza y su interpretación, incluso en casos desafiantes , aplicando métodos avanzados si es necesario.	Realiza cálculos precisos de la covarianza en diversas situaciones y puede interpretar adecuadamente los resultados.	Calcula correctamente la covarianza en diferentes contextos y muestra comprensión de su significado.	Puede calcular la covarianza con apoyo y en situaciones sencillas , pero con limitaciones en la precisión.	STEM3

Competencia específica 6

Descubrir los vínculos de las Matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar,

resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.1. Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	11. Predice el resultado de una situación teniendo en cuenta la correlación de sus variables (correlación lineal y covarianza).	En la historia (1b). En la cultura popular (1a, 1b). Practica (17g, 18e, 19b, 20f, 20g, 21f, 21g, 22a, 23e, 24e, 26d, 26e, 27d, 27e, 28e, 28f, 29c, 30b, 30c). Activa tus habilidades y competencias (1.1g, 1.2-1.5, 2.5-2.7, 3.1-3.4, 2.5e, 3.5f). Investigaciones matemáticas. Caso de estudio (2.2, 2.3).	Demuestra una comprensión profunda de la correlación y la covarianza, haciendo predicciones precisas y bien fundamentadas en diversos escenarios, incluso complejos .	Realiza predicciones precisas y fundamentadas , teniendo en cuenta la correlación y la covarianza entre variables, en diversos contextos.	Predice resultados basándose en la correlación y la covarianza, pero con limitaciones en su precisión y comprensión .	Realiza predicciones simples sin considerar la correlación y la covarianza entre variables.	STEM1
6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a	12. Conoce las aplicaciones de las matemáticas en su entorno, y como estas son vitales en un contexto cercano al suyo.	En la historia (1c). En la cultura popular (1c). Activa tus habilidades y competencias (3.6).	Posee un conocimiento sólido y profundo de las aplicaciones matemáticas en su entorno, y es consciente de su relevancia y utilidad en situaciones	Demuestra un buen entendimiento de varias aplicaciones matemáticas en su entorno y reconoce su importancia en situaciones cercanas.	Tiene una comprensión general de algunas aplicaciones matemáticas y su relevancia en contextos cercanos, pero con limitaciones en la	Muestra un conocimiento limitado de algunas aplicaciones matemáticas, pero no comprende su relevancia en su entorno cercano.	CCEC1

situaciones complejas: consumo responsable, medio ambiente, sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.			cotidianas.		conexión práctica.		

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las Matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes actividades de aprendizaje de las matemáticas.	13. Acepta los diferentes enfoques o planteamientos a la misma situación, aunque difieran del propio.	En los deportes (1c).	Muestra una actitud abierta y receptiva , valorando y aprovechando los diferentes enfoques o planteamientos, reconociendo su valor y aplicándolos según sea apropiado.	Demuestra apertura y una aceptación activa de diferentes enfoques o planteamientos, valorando la diversidad de ideas y considerándolas de manera equitativa.	Acepta y considera otros enfoques o planteamientos, aunque puede mostrar algunas reservas o preferencias por su propio enfoque.	Reconoce diferentes enfoques o planteamientos, pero muestra resistencia o dificultad para aceptarlos o considerarlos como válidos.	CC3

Unidad 14: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		Nivel adquirido
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1																			
[CCL2]																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM1									6, 8	11									
STEM2																			
STEM3									7, 9, 10										
STEM4																			
STEM5																			
CD1																			
CD2																			
CD3																			
[CD4]																			
CD5	1																		
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			
CPSAA3.1																			
CPSAA3.2																			

CPSAA4		3	4																	
CPSAA5																				
[CC1]																				
CC2																				
CC3																	13			
CC4																				
[CE1]																				
CE2																				
CE3	2					5														
CCEC1											12									
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1																				
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

7.15 Unidad 15: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia y uso de la probabilidad en la medicina, biología, economía e historia.	Situaciones de contexto iniciales.	En la medicina. En la historia. En la biología. En la economía.	Estocástico	Generalización de patrones en situaciones sencillas.	2.2	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
S2	Entender y comprender lo que es un espacio muestral, los distintos tipos de sucesos. Recordar el concepto de frecuencia relativa de un suceso.	Espacio muestral. Frecuencia de un suceso.	1–2 17–18	Estocástico	Experimentos aleatorios. Revisión del concepto de espacio muestral y del álgebra de sucesos (suceso complementario, unión e intersección de dos sucesos, leyes de De Morgan).	1.2, 3.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
S3	Entender el álgebra de sucesos y las operaciones con sucesos. Saber utilizar adecuadamente las operaciones y propiedades de los sucesos.	Álgebra de sucesos.	3–5 19–21	Estocástico	Experimentos aleatorios. Revisión del concepto de espacio muestral y del álgebra de sucesos (suceso complementario, unión e intersección de dos sucesos, leyes de De Morgan).	1.2, 3.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
S4	Conocer los distintos conceptos de la combinatoria (variaciones, permutaciones, combinaciones). Ser capaz de distinguir entre las diferentes formas de contar y cuando se utiliza cada una de ellas.	Combinatoria. Variaciones y permutaciones.	6–7 22–34	Estocástico	Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.	4.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

	Contar sucesos utilizando esta técnica.						
S5	Conocer los distintos conceptos de la combinatoria (variaciones, permutaciones, combinaciones). Ser capaz de distinguir entre las diferentes formas de contar y cuando se utiliza cada una de ellas. Contar sucesos utilizando esta técnica. Aplicar correctamente las propiedades de los números combinatorios.	Combinatoria. Combinaciones. Números combinatorios.	8–10 35–51	Estocástico	Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.	4.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
S6	Conocer los axiomas y propiedades de la probabilidad. Saber utilizar adecuadamente los axiomas y las propiedades para asignar probabilidades a sucesos.	Axiomas y propiedades de la probabilidad.	11–12 52–59	Estocástico	Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento. Resolución de problemas que requieran del manejo de los axiomas de la probabilidad de Kolmogorov o del dibujo de diagramas de Venn. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.	1.2, 3.1, 4.1, 5.2, 6.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3, CC4, CCEC1
S7	Ser capaz de utilizar la técnica adecuada a cada caso para asignar probabilidades a los sucesos. Manejar con soltura la regla de Laplace para asignar probabilidades a sucesos equiprobables.	Asignación de probabilidades.	13–15 60–70	Estocástico Medida	Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.	4.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
S8	Entender el concepto de probabilidad condicionada.	Probabilidad	16	Estocástico	Cálculo de la probabilidad del suceso complementario y de	4.1, 5.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD2,

	Ser capaz de utilizar la probabilidad condicionada cuando el problema lo requiera.	condicionada.	71–81	Medida	la unión y la intersección de dos sucesos. Probabilidad condicionada.		CD3, CD5, CE3, CCEC1.
S9	Entender el concepto de probabilidad condicionada. Ser capaz de utilizar la probabilidad condicionada cuando el problema lo requiera.	Probabilidad condicionada.	82–93	Estocástico Medida	Cálculo de la probabilidad del suceso complementario y de la unión y la intersección de dos sucesos. Probabilidad condicionada.	4.1, 5.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3, CCEC1.
S10	Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad.	Activa tus habilidades y competencias. Evalúa.	Activa tus habilidades y competencias: 1, 2 y 3. Evalúa: 1–5.	Estocástico Medida	Resolución de problemas que requieran del empleo de estos teoremas o del dibujo de diagramas de árbol. Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones.	1.1, 3.2, 5.2, 6.1	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CCEC1, CE2, CE3, CC4.

Unidad 15: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	1. Calcula algunas medidas mediante el uso de calculadora.	Activa tus habilidades y competencias (1.2, 1.3).	Demuestra un dominio excepcional del uso de la calculadora y es capaz de hallar medidas complejas con alta precisión y autonomía .	Utiliza la calculadora de manera eficiente y precisa para hallar diversas medidas sin cometer errores significativos.	Emplea la calculadora con moderada precisión para obtener algunas medidas, pero aún comete errores ocasionales y necesita supervisión .	Utiliza la calculadora para hallar medidas básicas , pero con frecuentes errores y dependencia excesiva de la herramienta.	CE3
	2. Maneja y emplea la regla de Laplace en los casos en los que los sucesos son equiprobables.	Practica (60, 62–70).	Utiliza la regla de Laplace de manera experta y resuelve problemas complejos con sucesos equiprobables de forma precisa y eficiente .	Maneja con destreza la regla de Laplace en situaciones de sucesos equiprobables, mostrando precisión en sus cálculos.	Comprende la regla de Laplace y la aplica adecuadamente en situaciones con sucesos equiprobables, pero con algunas imprecisiones .	Demuestra poca comprensión de la regla de Laplace y comete errores frecuentes al aplicarla en sucesos equiprobables.	STEM3
1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de	3. Opera satisfactoriamente con sucesos: unión, intersección y diferencia entre dos sucesos, y conoce	Practica (19, 20).	Utiliza de manera experta las operaciones entre sucesos, conoce a profundidad sus propiedades y	Opera con destreza en las operaciones de sucesos, demuestra comprensión de	Comprende y aplica adecuadamente las operaciones entre sucesos, pero ocasionalmente	Comete errores frecuentes al operar con sucesos y muestra poca comprensión de	STEM1

la ciencia y la tecnología, utilizando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.	sus propiedades.		resuelve problemas complejos con precisión y fluidez.	sus propiedades y realiza cálculos con precisión .	comete errores y no siempre identifica todas las propiedades.	las propiedades de unión, intersección y diferencia.	
	4. Resuelve números combinatorios, teniendo en cuenta sus propiedades.	Practica (45-51).	Resuelve números combinatorios con facilidad , comprende a fondo sus propiedades y aplica estratégicamente en problemas más desafiantes .	Resuelve números combinatorios de manera precisa y utiliza sus propiedades para abordar situaciones diversas .	Resuelve números combinatorios correctamente , pero puede tener dificultades en situaciones más complejas.	Demuestra dificultad para resolver números combinatorios y comete errores frecuentes en el proceso.	STEM2

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto –de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc–, usando el razonamiento y la argumentación.	5. Extrapola el patrón en el desarrollo de un problema matemático a partir de la realización de varios ejercicios.	En la medicina (1–4). En la economía. Activa tus habilidades y competencias (3.1–3.5).	Extrapol siempre el patrón seguido en el desarrollo de un problema matemático a partir de la realización de varios ejercicios.	Normalmente extrapola el patrón seguido en el desarrollo de un problema matemático a partir de la realización de varios ejercicios.	A veces extrapola el patrón seguido a partir de la realización de varios ejercicios. Ocasionalmente se le tienen que proporcionar los pasos .	No extrapola el patrón seguido a partir de la realización de varios ejercicios, sino que se le tiene que proporcionar los pasos en todos los casos.	CPSAA4

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación de problemas de forma guiada.	6. Comprende el concepto de espacio muestral como el conjunto de resultados posibles de un experimento aleatorio.	Practica (17, 18).	Demuestra un dominio profundo del concepto de espacio muestral y puede explicarlo claramente a otros, aplicándolo en contextos avanzados .	Comprende completamente el concepto de espacio muestral y lo aplica correctamente en diversas situaciones .	Comprende parcialmente el concepto de espacio muestral, pero puede confundirse en situaciones más complejas.	Tiene dificultades para comprender el concepto de espacio muestral y sus elementos.	STEM1
	7. Entiende las propiedades e identifica los diferentes tipos de sucesos: elemental, compuesto, contrario, etc.	Practica (21e).	Demuestra un dominio completo de las propiedades y clasificaciones de los sucesos, aplicándolas correctamente en situaciones complejas .	Comprende las propiedades y clasificaciones de los sucesos de manera adecuada y puede aplicarlas correctamente en problemas simples.	Comprende parcialmente las propiedades y clasificaciones de los sucesos, pero puede cometer errores en su identificación.	Tiene dificultades para comprender las propiedades y clasificar los diferentes tipos de sucesos.	STEM1
	8. Conoce y aplica las leyes de Morgan.	Practica (21a–21d).	Conoce las leyes de Morgan y las aplica con maestría en problemas complejos y	Comprende las leyes de Morgan y las aplica correctamente en problemas moderadamente	Comprende parcialmente las leyes de Morgan y puede aplicarlas en situaciones simples , pero	Tiene conocimiento limitado de las leyes de Morgan y tiene dificultades para aplicarlas	STEM2

			situaciones desafiantes.	complejos.	comete algunos errores.	correctamente.	
	9. Conoce los elementos básicos de combinatoria: factorial de un número, variaciones con o sin repetición, permutaciones con o sin repetición.	Practica (22-44).	Tiene un dominio completo de los elementos de combinatoria y los emplea con precisión en problemas complejos y desafiantes.	Demuestra comprensión de los conceptos de combinatoria y los aplica correctamente en problemas moderadamente complejos .	Comprende parcialmente los elementos básicos de combinatoria y puede resolver problemas sencillos , pero con dificultades ocasionales .	Tiene un conocimiento limitado de los conceptos básicos de combinatoria y comete errores frecuentes al aplicarlos.	STEM1
3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	10. Emplea herramientas tecnológicas como soporte para tomar decisiones.	Activa tus habilidades y competencias (1.1). Investigaciones matemáticas. Caso de estudio 1. Investigaciones matemáticas. Caso de estudio 2 (2.3).	Utiliza herramientas tecnológicas de vanguardia con maestría , optimizando la toma de decisiones en situaciones muy desafiantes .	Emplea herramientas tecnológicas de forma efectiva y comprensiva para respaldar decisiones en diferentes contextos .	Utiliza herramientas tecnológicas de manera adecuada para apoyar la toma de decisiones en situaciones simples .	Utiliza ocasionalmente herramientas tecnológicas, pero con limitada comprensión de su funcionalidad y aplicabilidad en la toma de decisiones.	CD5
	11. Elabora diagramas de árbol como soporte para la resolución de problemas.	Practica (61).	Demuestra maestría en la elaboración de diagramas de árbol, resolviendo problemas complejos de manera sofisticada y eficiente.	Crea diagramas de árbol con precisión y habilidad para resolver problemas de manera efectiva .	Elabora diagramas de árbol de manera adecuada , aunque con cierta dificultad en situaciones más complejas.	Realiza diagramas de árbol con dificultad , cometiendo errores y mostrando poca comprensión de su utilidad en la resolución de problemas.	STEM3

Competencia específica 4

Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.	12. Calcula la probabilidad de un suceso.	En la biología (3). Practica (71–75, 88–93). Activa tus habilidades y competencias (1.4–1.8, 2.2, 2.4–2.7). Investigaciones matemáticas. Caso de estudio 2 (2.1, 2.2).	Demuestra maestría en el cálculo de probabilidades, resolviendo problemas complejos con confianza y precisión.	Calcula la probabilidad con precisión y habilidad en una variedad de situaciones y contextos.	Calcula la probabilidad de manera adecuada , pero con cierta dificultad en situaciones más complejas .	Calcula la probabilidad con dificultad , cometiendo errores y mostrando poca comprensión de los conceptos fundamentales.	STEM3

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando enfoques diferentes.	13. Conoce y domina los axiomas de Kolmogórov, y los usa para el cálculo y resolución de problemas.	Practica (52-59).	Demuestra un dominio excepcional de los axiomas de Kolmogórov, resolviendo problemas complejos con habilidad y originalidad.	Domina los axiomas de Kolmogórov y los aplica de manera precisa en diversas situaciones, mostrando solidez en su comprensión.	Comprende y aplica los axiomas de Kolmogórov de manera adecuada , pero con cierta asistencia o errores ocasionales .	Demuestra un conocimiento superficial de los axiomas de Kolmogórov, con dificultades en su aplicación práctica.	STEM3

Competencia específica 6

Descubrir los vínculos de las Matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.1. Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	14. Resuelve problemas de probabilidad condicionada teniendo en cuenta las restricciones del enunciado.	Practica (76–87).	Resuelve con maestría problemas de probabilidad condicionada, incluso en situaciones complejas y desafiantes, demostrando una comprensión profunda y originalidad.	Resuelve con soltura problemas de probabilidad condicionada, aplicando correctamente las restricciones del enunciado de forma independiente.	Resuelve problemas de probabilidad condicionada con precisión , aunque necesita apoyo ocasional para manejar las restricciones del enunciado.	Intenta resolver problemas de probabilidad condicionada, pero con dificultades para aplicar las restricciones adecuadas.	CPSAA5

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las Matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes actividades de aprendizaje de las matemáticas.	15. Acepta los diferentes enfoques o planteamientos a la misma situación, aunque difieran del propio.	En la medicina (5). En la historia. Activa tus habilidades y competencias (2.1, 2.3, 3.6). Investigaciones matemáticas. Caso de estudio 2 (2.4).	Muestra una actitud abierta y receptiva , valorando y aprovechando los diferentes enfoques o planteamientos, reconociendo su valor y aplicándolos según sea apropiado.	Demuestra apertura y aceptación activa de diferentes enfoques o planteamientos, valorando la diversidad de ideas y considerándolas de manera equitativa.	Acepta y considera otros enfoques o planteamientos, aunque pueda tener algunas reservas o preferencias por su propio enfoque.	Reconoce diferentes enfoques o planteamientos, pero muestra resistencia o dificultad para aceptarlos o considerarlos como válidos.	CC3

Unidad 15: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias)	Criterios de evaluación (competencias específicas)									Nivel adquirido
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3		
CCL1																				
[CCL2]																				
CCL3																				
[CCL4]																				
[CCL5]																				
CP1																				
[CP2]																				
CP3																				
STEM1	3				6, 7, 9															
STEM2	4				8															
STEM3	2					11	12		13											
STEM4																				
STEM5																				
CD1																				
CD2																				
CD3																				
[CD4]																				
CD5						10														
CPSAA1.1																				
CPSAA1.2																				
[CPSAA2]																				
CPSAA3.1																				
CPSAA3.2																				
CPSAA4				5																
CPSAA5										14										
[CC1]																				
CC2																				

CC3																	15			
CC4																				
[CE1]																				
CE2																				
CE3	1																			
CCEC1																				
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1																				
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

8. La evaluación trimestral

8.1 Examen 1r trimestre: evaluación

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación de problemas de forma guiada.	1. Domina el concepto de límite en una sucesión y los calcula en sucesiones polinómicas y racionales.	Modelo 1: 6.	Muestra un dominio excepcional del concepto de límite en sucesiones y calcula límites con maestría en sucesiones polinómicas y racionales, incluso en casos desafiantes o con expresiones racionales más complicadas.	Demuestra un dominio sólido del concepto de límite en sucesiones y calcula límites con precisión en sucesiones polinómicas y racionales de diferentes niveles de complejidad.	Calcula límites en sucesiones polinómicas y racionales de manera precisa , pero puede requerir apoyo adicional en situaciones más complejas.	Tiene conocimiento básico del concepto de límite en sucesiones, pero tiene dificultades para calcular límites en sucesiones polinómicas y racionales.	STEM2
	2. Reconoce las ecuaciones polinómicas, racionales, irracionales, logarítmicas y exponenciales, y las resuelve.	Modelo 1: 7.	Reconoce y resuelve con maestría todos los tipos de ecuaciones en cualquier contexto , incluso en casos	Reconoce y resuelve con precisión todos los tipos en una variedad amplia de situaciones, demostrando un sólido dominio de	Reconoce y resuelve correctamente la mayoría de los tipos de ecuaciones mencionados, aunque puede	Reconoce algunos tipos de ecuaciones, pero tiene dificultades para resolverlas de manera precisa.	STEM2

			desafiantes o con expresiones más complejas.	las técnicas correspondientes.	requerir apoyo adicional en casos más complejos.		
	3. Opera correctamente las operaciones de unión e intersección usando intervalos.	Modelo 1: 1. Modelo 2: 1.	Ejecuta excelentemente las operaciones de unión e intersección. Para ello, utiliza intervalos correctamente .	Ejecuta correctamente las operaciones de unión e intersección. Para ello, utiliza intervalos correctamente , aunque a veces comete errores .	Ejecuta esporádicamente de manera correcta las operaciones de unión e intersección, pero en ocasiones no usa intervalos correctamente.	No ejecuta correctamente las operaciones de unión ni intersección, y no usa intervalos correctamente.	STEM1
	4. Resuelve inecuaciones de grado superior a dos, sistemas de inecuaciones con una y dos incógnitas e inecuaciones algebraicas.	Modelo 1: 11.	Resuelve con maestría cualquier inecuación de grado superior a dos, sistemas de inecuaciones e inecuaciones algebraicas, incluso en casos desafiantes o con expresiones más complejas.	Resuelve con precisión y consistentemente inecuaciones de grado superior a dos, sistemas de inecuaciones e inecuaciones algebraicas, demostrando una sólida comprensión de las técnicas y estrategias correspondientes.	Resuelve la mayoría de las inecuaciones de grado superior a dos, sistemas de inecuaciones e inecuaciones algebraicas de manera correcta, aunque puede cometer errores ocasionales y requerir apoyo adicional en casos más complejos.	Resuelve algunas inecuaciones de grado superior a dos, sistemas de inecuaciones e inecuaciones algebraicas, pero con dificultades y limitaciones en la resolución y comprensión.	STEM2
	5. Resuelve sistemas de tres ecuaciones con tres incógnitas aplicando el método de Gauss.	Modelo 2: 8.	Resuelve con maestría cualquier sistema de tres ecuaciones con tres incógnitas	Resuelve con precisión y eficacia los sistemas de tres ecuaciones con tres incógnitas	Resuelve correctamente la mayoría de los sistemas de tres ecuaciones con tres incógnitas	Resuelve algunos sistemas de tres ecuaciones con tres incógnitas utilizando el	STEM2

			aplicando el método de Gauss, incluso en casos desafiantes o con coeficientes y términos más complejos, y justificando adecuadamente los procedimientos.	utilizando el método de Gauss, demostrando una sólida comprensión de las etapas y pasos del procedimiento.	aplicando el método de Gauss, aunque puede requerir ayuda o cometer errores ocasionales en casos más complejos.	método de Gauss, pero con dificultades y errores ocasionales.	
	6. Resuelve inecuaciones de primer grado obteniendo un intervalo resultado en caso de que tenga solución.	Modelo 2: 9, 10.	Resuelve con maestría cualquier inecuación de primer grado, obteniendo el intervalo solución de manera precisa , incluso en casos desafiantes o con inecuaciones más complejas.	Resuelve con precisión las inecuaciones de primer grado, obteniendo el intervalo solución de manera adecuada, demostrando una sólida comprensión de las técnicas y propiedades.	Resuelve la mayoría de las inecuaciones de primer grado de manera precisa, obteniendo correctamente el intervalo solución en la mayoría de los casos, aunque puede cometer errores ocasionales .	Resuelve algunas inecuaciones de primer grado correctamente, pero con dificultades y limitaciones en la determinación del intervalo solución.	STEM1
	7. Manipula logaritmos aplicando sus propiedades y resuelve satisfactoriamente operaciones con logaritmos.	Modelo 1: 2–4. Modelo 2: 5, 6.	Aplica las propiedades de los logaritmos con habilidad y precisión . Resuelve operaciones con logaritmos de manera experta , demostrando un profundo entendimiento de las técnicas logarítmicas	Aplica con precisión las propiedades de los logaritmos. Resuelve operaciones con logaritmos de manera efectiva .	Puede manipular logaritmos con precisión en operaciones sencillas . Aplica correctamente las propiedades comunes de los logaritmos. Sin embargo, puede cometer errores ocasionales .	Tiene dificultades para manipular logaritmos correctamente. Puede aplicar algunas propiedades básicas de los logaritmos, pero comete errores frecuentes .	STEM3

			avanzadas.				
	8. Determina la continuidad de una función en un punto concreto, a partir de su expresión algebraica.	Modelo 1: 17, 18.	Determina con maestría la continuidad de una función en cualquier punto, demostrando un entendimiento profundo del concepto de continuidad y su aplicación.	Determina hábilmente la continuidad de la mayoría de los puntos de una función con precisión, aplicando correctamente el concepto de continuidad.	Es capaz de determinar la continuidad de una función en algunos puntos , pero muestra falta de consistencia y comete imprecisiones en otros casos.	Tiene dificultades para determinar la continuidad de una función en un punto específico, cometiendo errores y sin comprender el concepto de continuidad.	STEM2

Competencia específica 4

Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.	9. Determina los términos de una sucesión numérica partir del término general y también extrae el término general a partir de progresiones.	Modelo 2: 2, 3.	Determina con maestría los términos de cualquier sucesión numérica usando su fórmula general y puede deducir la fórmula general a partir de cualquier progresión, incluso en casos más complejos.	Calcula hábilmente los términos de una sucesión a partir de su fórmula general y puede extraer la fórmula general a partir de una progresión dada.	Determina con precisión los términos de una sucesión utilizando su fórmula general, pero puede necesitar ayuda adicional en situaciones más complejas.	Puede calcular algunos términos de una sucesión dada su fórmula, pero con dificultades y comete errores ocasionales.	STEM1

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	10. Investiga las características de una sucesión: establece si es creciente o decreciente según su monotonía y comprueba si está acotada.	Modelo 1: 5.	Identifica y analiza con habilidad la monotonía (creciente o decreciente) de cualquier sucesión y verifica rigurosamente si está acotada, incluso en casos complejos o sutiles .	Determina con precisión la monotonía (creciente o decreciente) de cualquier sucesión y verifica si está acotada, demostrando una sólida comprensión de estas características.	Puede establecer correctamente la monotonía (creciente o decreciente) de la mayoría de las sucesiones y determinar si están acotadas, pero puede cometer errores ocasionales .	Reconoce sucesiones numéricas, pero tiene dificultades para determinar su monotonía o si están acotadas.	STEM1
5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando enfoques diferentes.	11. Selecciona la estrategia en la resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas según el contexto concreto propuesto.	Modelo 1: 8, 9, 10. Modelo 2: 11.	Selecciona y aplica con maestría las estrategias más adecuadas para resolver ecuaciones, inecuaciones y sistemas en cualquier contexto , incluso en situaciones desafiantes , demostrando un dominio	Demuestra habilidad para elegir estrategias de resolución apropiadas y aplicarlas de manera efectiva en diversos contextos , mostrando una sólida comprensión de las técnicas correspondientes.	Selecciona y aplica adecuadamente estrategias de resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas en la mayoría de los casos , aunque puede requerir ayuda adicional en situaciones más complejas.	Elige estrategias básicas de resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas, pero tiene dificultades para aplicarlas de manera efectiva en diferentes contextos.	STEM1

			excepcional.				

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	12. Plantea satisfactoriamente las ecuaciones a partir del enunciado.	Modelo 2: 7.	Plantea correctamente y con precisión las ecuaciones a partir del enunciado en cualquier contexto , incluso en situaciones complejas o con múltiples variables, demostrando un dominio excepcional.	Plantea con precisión y eficacia las ecuaciones a partir del enunciado, demostrando una sólida comprensión del problema y formulando adecuadamente las ecuaciones necesarias.	Plantea la mayoría de las ecuaciones correctamente a partir del enunciado, aunque pueden existir errores ocasionales o falta de precisión.	Plantea algunas ecuaciones correctamente a partir del enunciado, pero con dificultades y errores ocasionales .	CCL1

Examen 1r trimestre: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		Nivel adquirido
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1															12				
[CCL2]																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM1					3, 6		9	10	11										
STEM2					1, 2, 4, 5, 8														
STEM3					7														
STEM4																			
STEM5																			
CD1																			
CD2																			
CD3																			
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			
CPSAA3.1																			
CPSAA3.2																			

CPSAA4																					
CPSAA5																					
[CC1]																					
CC2																					
CC3																					
CC4																					
[CE1]																					
CE2																					
CE3																					
CCEC1																					
[CCEC2]																					
[CCEC3.1]																					
CCEC3.2																					
CCEC4.1																					
CCEC4.2																					
Nivel adquirido																					

8.2 Examen 2º trimestre: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	1. Calcula correctamente el dominio de una función dada, usando los métodos gráfico y analítico.	Modelo 1: 12.	Demuestra un dominio excepcional al calcular el dominio de funciones, aplicando con destreza métodos gráficos y analíticos incluso en situaciones complejas .	Calcula con precisión y de manera consistente el dominio de funciones usando métodos gráficos y analíticos.	Calcula el dominio de funciones de manera aceptable en la mayoría de los casos, aunque con algunas imprecisiones .	Tiene dificultades para calcular el dominio de funciones y comete errores tanto en métodos gráficos como analíticos.	STEM2

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	2. Estudia y establece los límites de una función cuando x tiende a un punto, analítica y gráficamente.	Modelo 1: 16.	Demuestra un dominio excepcional en el estudio y establecimiento de límites cuando x tiende a un punto, aplicando diversas técnicas con soltura y precisión.	Establece y estudia con precisión los límites cuando x tiende a un punto, tanto analítica como gráficamente.	Estudia límites cuando x tiende a un punto en algunos casos, pero muestra limitaciones en su comprensión .	Presenta dificultades en el estudio de límites cuando x tiende a un punto y comete errores en el análisis.	STEM1
	3. Estudia y establece los límites de una función cuando x tiende a $\pm\infty$, analítica y gráficamente.	Modelo 2: 12, 13.	Demuestra un dominio excepcional en el estudio y establecimiento de límites cuando x tiende a $\pm\infty$, aplicando diversas técnicas con soltura y precisión.	Establece y estudia con precisión los límites cuando x tiende a $\pm\infty$, tanto analítica como gráficamente.	Estudia límites cuando x tiende a $\pm\infty$ en algunos casos, pero muestra limitaciones en su comprensión .	Presenta dificultades en el estudio de límites cuando x tiende a $\pm\infty$ y comete errores en el análisis.	STEM1

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación de problemas de forma guiada.	4. Conoce y entiende las razones trigonométricas de seno, coseno y tangente, y las emplea para deducir las demás, y las simplifica hasta su forma más irreducible.	Modelo 1: 1.	Demuestra un dominio excepcional de todas las razones trigonométricas, empleando con maestría todas las relaciones y simplificando siempre las expresiones hasta su forma más irreducible.	Demuestra una sólida comprensión de las razones trigonométricas, empleando con precisión todas las relaciones y simplificando casi siempre las expresiones de manera efectiva.	Conoce y emplea correctamente las razones trigonométricas de seno, coseno y tangente, deduciendo algunas de las demás y simplificándolas de manera adecuada .	Conoce y emplea las razones trigonométricas básicas de seno, coseno y tangente, pero con dificultades para deducir las demás y simplificarlas .	STEM1
	5. Determina un ángulo a partir de una razón trigonométrica conocida.	Modelo 1: 2.	Determina con maestría cualquier ángulo a partir de razones trigonométricas conocidas, incluso en casos desafiantes o con situaciones más complejas.	Determina con precisión los ángulos a partir de razones trigonométricas conocidas, demostrando una sólida comprensión y habilidad en su aplicación.	Determina correctamente la mayoría de los ángulos a partir de razones trigonométricas conocidas, aunque puede cometer errores ocasionales .	Determina algunos ángulos a partir de razones trigonométricas conocidas, pero con dificultades y limitaciones en la resolución y aplicación precisa.	STEM2
	6. Transforma en producto las sumas	Modelo 1: 4.	Transforma con maestría cualquier	Transforma con precisión las	Transforma correctamente la	Transforma algunas sumas y	STEM1

y restas de razones trigonométricas, y viceversa.		suma y resta de razones trigonométricas en productos, y viceversa, incluso en casos con expresiones más complejas , con habilidad en su aplicación.	sumas y restas de razones trigonométricas en productos, y viceversa, demostrando una sólida comprensión y habilidad en su aplicación.	mayoría de las sumas y restas de razones trigonométricas en productos, y viceversa, aunque puede cometer errores ocasionales .	restas de razones trigonométricas en productos, y viceversa, pero con dificultades y errores ocasionales .	
7. Calcula las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera, del ángulo doble y del ángulo mitad, dado un ángulo del cual se conoce una razón trigonométrica y teniendo en cuenta la relación entre razones trigonométricas.	Modelo 1: 3.	Calcula a la perfección las razones trigonométricas de cualquier ángulo dado, del ángulo doble y del ángulo mitad, incluso en casos complejos , justificando los procedimientos y conclusiones.	Calcula con precisión las razones trigonométricas de cualquier ángulo dado, del ángulo doble y del ángulo mitad, demostrando una sólida comprensión y habilidad en su aplicación.	Calcula correctamente las razones trigonométricas de la mayoría de los ángulos dados, del ángulo doble y del ángulo mitad, aunque puede cometer errores ocasionales .	Calcula las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera, del ángulo doble y del ángulo mitad con dificultades y limitaciones en la resolución y aplicación precisa.	STEM1
8. Resuelve ecuaciones trigonométricas con una sola razón trigonométrica, con varias y un ángulo o con solo una y varios ángulos.	Modelo 1: 5, 6. Modelo 2: 1.	Resuelve con maestría cualquier ecuación trigonométrica, incluso en casos con expresiones más complejas .	Resuelve con precisión ecuaciones trigonométricas, demostrando una sólida comprensión y habilidad en su aplicación.	Resuelve correctamente la mayoría de las ecuaciones trigonométricas, aunque puede cometer errores ocasionales .	Resuelve algunas ecuaciones trigonométricas, pero con dificultades y limitaciones en la resolución y aplicación precisa.	STEM2
9. Realiza satisfactoriamente	Modelo 1: 8.	Realiza operaciones con	Realiza con precisión y de	Realiza correctamente	Realiza operaciones de	STEM1

las operaciones de suma, resta, multiplicación y división de números complejos en forma binómica, polar y trigonométrica.	Modelo 2: 8.	números complejos de forma excelente en todas sus formas, resolviendo problemas complejos con facilidad y justificando adecuadamente los procedimientos.	manera consistente operaciones con números complejos en todas sus formas, mostrando comprensión y habilidad sólida .	operaciones con números complejos en todas sus formas, pero puede tener limitaciones en operaciones con formas concretas.	números complejos con dificultades , especialmente en formas polar y trigonométrica.	
10. Resuelve indeterminaciones $\frac{0}{0}, \frac{k}{0}, \frac{0}{\infty}, \frac{\infty}{\infty}$, del tipo $\infty - \infty, 0 \cdot \infty, 1^\infty$.	Modelo 1: 15.	Resuelve indeterminaciones $\frac{0}{0}, \frac{k}{0}, \frac{0}{\infty}, \frac{\infty}{\infty}$, del tipo $\infty - \infty, 0 \cdot \infty, 1^\infty$ con maestría , incluso en situaciones desafiantes , aplicando diversas técnicas con soltura y precisión.	Resuelve con precisión y de manera consistente indeterminaciones $\frac{0}{0}, \frac{k}{0}, \frac{0}{\infty}, \frac{\infty}{\infty}$, del tipo $\infty - \infty, 0 \cdot \infty, 1^\infty$, en la mayoría de los casos .	Resuelve algunas indeterminaciones $\frac{0}{0}, \frac{k}{0}, \frac{0}{\infty}, \frac{\infty}{\infty}$, del tipo $\infty - \infty, 0 \cdot \infty, 1^\infty$, per o muestra dificultades en situaciones más complejas.	Tiene dificultades para resolver indeterminaciones $\frac{0}{0}, \frac{k}{0}, \frac{0}{\infty}, \frac{\infty}{\infty}$, del tipo $\infty - \infty, 0 \cdot \infty, 1^\infty$ y comete errores en el proceso.	STEM1
11. Estudia las funciones y es capaz de determinar si una función tiene asíntotas verticales, horizontales u oblicuas.	Modelo 1: 19.	Estudia las funciones con maestría y determina correctamente todas las asíntotas verticales, horizontales u oblicuas, incluso en situaciones complejas .	Demuestra habilidad para estudiar las funciones y clasificar con precisión la mayoría de las asíntotas verticales, horizontales u oblicuas en	Es capaz de determinar algunas asíntotas verticales, horizontales u oblicuas, pero muestra ciertas imprecisiones y falta de dominio en otras situaciones.	Tiene dificultades para estudiar las funciones y clasificar correctamente las asíntotas, mostrando errores y confusiones en su análisis.	STEM1

				diversas funciones.			
12. Calcula las potencias naturales de i y las potencias de un número complejo satisfactoriamente.	Modelo 2: 9.	Calcula con maestría todas las potencias naturales de i y de números complejos, incluso en casos desafiantes o con situaciones más complejas .	Calcula con precisión y de manera consistente las potencias naturales de i y de números complejos, demostrando una sólida comprensión .	Calcula correctamente la mayoría de las potencias naturales de i y de números complejos, aunque puede cometer errores ocasionales .	Calcula algunas potencias naturales de i y de números complejos, pero con dificultades y limitaciones en su precisión.	STEM1	
13. Estima la raíz n -ésima de un número complejo	Modelo 1: 9.	Realiza estimaciones de raíces n -ésimas con precisión en situaciones desafiantes , demostrando una comprensión profunda del concepto.	Realiza estimaciones consistentes de raíces n -ésimas para diversos números complejos, mostrando una sólida comprensión .	Realiza estimaciones de raíces n -ésimas adecuadas en la mayoría de los casos, aunque puede haber imprecisiones ocasionales .	Realiza estimaciones de raíces n -ésimas con dificultades y errores significativos en su aproximación.	STEM1	
14. Determina la continuidad de una función en un punto concreto, a partir de su expresión algebraica.	Modelo 1: 17, 18.	Determina con maestría la continuidad de una función en cualquier punto, demostrando un entendimiento profundo del concepto de continuidad y su aplicación.	Determina hábilmente la continuidad de la mayoría de los puntos de una función con precisión, aplicando correctamente el concepto de continuidad.	Es capaz de determinar la continuidad de una función en algunos puntos , pero muestra falta de consistencia y comete imprecisiones en otros casos.	Tiene dificultades para determinar la continuidad de una función en un punto específico, cometiendo errores y sin comprender el concepto de continuidad.	STEM2	

15. Entiende el funcionamiento y características de las funciones definidas a trozos.	Modelo 1: 13, 14.	Conoce y analiza excelentemente las funciones definidas a trozos, incluyendo su aplicación en situaciones complejas y variadas.	Entiende con precisión y de manera consistente el funcionamiento y características de funciones definidas a trozos.	Comprende parcialmente el funcionamiento de funciones a trozos, pero con algunas limitaciones en su análisis .	Muestra dificultades para comprender el funcionamiento de funciones definidas a trozos y sus características.	STEM2
16. Encuentra los valores indicados para cada función.	Modelo 2: 11.	Demuestra un dominio excepcional al encontrar los valores específicos para funciones, incluso en situaciones desafiantes .	Encuentra con precisión y de manera consistente los valores indicados para cada función.	Encuentra los valores indicados para la mayoría de las funciones, pero con algunas imprecisiones ocasionales .	Tiene dificultades para encontrar valores específicos de funciones y comete errores frecuentes en los cálculos.	STEM1
17. Determina la función inversa de una función dada.	Modelo 2: 10.	Demuestra un dominio excepcional al determinar la función inversa de cualquier función, incluso en situaciones desafiantes .	Determina con precisión y de manera consistente la función inversa para la mayoría de las funciones dadas.	Determina la función inversa en algunos casos , pero con dificultades en situaciones más complejas.	Tiene dificultades para determinar la función inversa y comete errores frecuentes en el proceso.	STEM1

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	18. Conoce el teorema de la tangente y eventualmente lo usa para resolver de forma más eficaz algunas situaciones.	Modelo 2: 6.	Conoce y aplica con maestría el teorema de la tangente en cualquier situación, incluso en situaciones más complejas , demostrando una comprensión profunda y una eficiente resolución de problemas.	Conoce y aplica con precisión el teorema de la tangente para resolver situaciones de manera eficiente , demostrando una sólida comprensión y habilidad en su uso.	Conoce y utiliza correctamente el teorema de la tangente en la mayoría de las situaciones, aunque puede cometer errores ocasionales .	Conoce el teorema de la tangente, pero con dificultades y limitaciones en su aplicación para resolver situaciones de manera eficiente.	STEM3
	19. Emplea los teoremas del seno y el coseno para la resolución de triángulos no rectángulos.	Modelo 1: 7. Modelo 2: 2–5, 7.	Emplea los teoremas del seno y el coseno a la perfección en cualquier situación para la resolución de triángulos no rectángulos, incluso en situaciones más complejas .	Emplea con precisión los teoremas del seno y el coseno para la resolución de cualquier triángulo no rectángulo en diversos contextos y situaciones planteadas.	Emplea correctamente los teoremas del seno y el coseno en la mayoría de los casos para la resolución de triángulos no rectángulos, aunque puede cometer errores ocasionales .	Emplea de manera limitada los teoremas del seno y el coseno para la resolución de triángulos no rectángulos, pero con dificultades y limitaciones en la aplicación precisa.	STEM1

	20. Utiliza y maneja números complejos para resolver ecuaciones en diferentes situaciones: ecuaciones que no tienen una solución real, con coeficientes reales y no reales.	Modelo 1: 10, 11.	Resuelve ecuaciones con números complejos con maestría , incluso en situaciones desafiantes o con coeficientes no reales, justificando adecuadamente los procedimientos.	Resuelve con precisión ecuaciones con números complejos en diversas circunstancias , mostrando una sólida comprensión y habilidad.	Resuelve la mayoría de las ecuaciones con números complejos en diferentes situaciones, aunque puede cometer errores ocasionales .	Resuelve algunas ecuaciones con números complejos, pero con dificultades y limitaciones en la comprensión y aplicación adecuada.	STEM3

Examen 2º trimestre: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		Nivel adquirido	
	1		2		3		4	5		6		7		8		9				
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3		
CCL1																				
[CCL2]																				
CCL3																				
[CCL4]																				
[CCL5]																				
CP1																				
[CP2]																				
CP3																				
STEM1			2, 3		4, 6, 7, 10–13, 16, 17			19												
STEM2	1				5, 8, 14, 15															
STEM3								18, 20												
STEM4																				
STEM5																				
CD1																				
CD2																				
CD3																				
[CD4]																				
CD5																				
CPSAA1.1																				
CPSAA1.2																				
[CPSAA2]																				

CPSAA3.1																				
CPSAA3.2																				
CPSAA4																				
CPSAA5																				
[CC1]																				
CC2																				
CC3																				
CC4																				
[CE1]																				
CE2																				
CE3																				
CCEC1																				
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1																				
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

8.3 Examen 3r trimestre: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	1. Emplea herramientas digitales, como hojas de cálculo para organizar los datos y las variables.	Modelo 1: 14.	Utiliza de manera experta las herramientas digitales, optimizando la organización y el análisis de datos con creatividad y eficiencia.	Emplea con destreza las herramientas digitales para organizar datos y variables, mostrando fluidez y precisión en su trabajo.	Maneja adecuadamente las herramientas digitales y organiza los datos y variables en hojas de cálculo de manera comprensible .	Utiliza herramientas digitales con dificultad y necesita asistencia para organizar los datos y variables en hojas de cálculo.	CD5
	2. Hace uso de la calculadora para hallar las principales medidas de centralización y dispersión, coeficientes de correlación y rectas de regresión.	Modelo 1: 15.	Aplica de manera experta la calculadora para obtener y analizar medidas avanzadas de manera eficiente y con una interpretación sólida de los resultados.	Utiliza con habilidad la calculadora para calcular medidas complejas como coeficientes de correlación y rectas de regresión, interpretando adecuadamente los datos.	Maneja la calculadora para obtener medidas de centralización y dispersión con precisión y comprende los resultados obtenidos.	Utiliza la calculadora para hallar medidas básicas de centralización y dispersión con apoyo y algunas dificultades para interpretar los resultados.	CE3
	3. Maneja y emplea la regla de	Modelo 1: 17.	Utiliza la regla de Laplace de	Maneja con destreza la regla	Comprende la regla de Laplace y	Demuestra poca comprensión de	STEM3

	Laplace en los casos en los que los sucesos son equiprobables.		manera experta y resuelve problemas complejos con sucesos equiprobables de forma precisa y eficiente .	de Laplace en situaciones de sucesos equiprobables, mostrando precisión en sus cálculos.	la aplica adecuadamente en situaciones con sucesos equiprobables, pero con algunas imprecisiones .	la regla de Laplace y comete errores frecuentes al aplicarla en sucesos equiprobables.	
1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.	4. Comprueba la fiabilidad de sus predicciones.	Modelo 2: 8b.	Aplica estrategias avanzadas de validación y ajuste de modelos para garantizar la fiabilidad y precisión de sus predicciones en diferentes escenarios.	Comprueba habitualmente la precisión de sus predicciones mediante análisis estadísticos más rigurosos y técnicas de validación cruzada.	Verifica ocasionalmente la fiabilidad de sus predicciones mediante comparación con datos reales o utilizando métodos sencillos de validación.	Realiza predicciones sin comprobar su exactitud o fiabilidad en los resultados.	CPSAA4
	5. Resuelve números combinatorios, teniendo en cuenta sus propiedades.	Modelo 1: 20.	Resuelve números combinatorios con facilidad , comprende a fondo sus propiedades y aplica estratégicamente en problemas más desafiantes .	Resuelve números combinatorios de manera precisa y utiliza sus propiedades para abordar situaciones diversas .	Resuelve números combinatorios correctamente , pero puede tener dificultades en situaciones más complejas.	Demuestra dificultad para resolver números combinatorios y comete errores frecuentes en el proceso.	STEM2

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación de problemas de forma guiada.	6. Calcula la derivada de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas.	Modelo 1: 1–3.	Calcula las derivadas de manera impecable para cualquier tipo de función, demostrando un profundo conocimiento y habilidad para aplicar las reglas de derivación con facilidad.	Calcula correctamente las derivadas de todos los tipos de funciones, demostrando un buen dominio de las reglas de derivación.	Calcula las derivadas con precisión en la mayoría de los casos, pero puede cometer errores en funciones más complejas.	Comete errores frecuentes al calcular las derivadas y muestra confusión en el manejo de diferentes tipos de funciones.	STEM1
	7. Conoce las propiedades del producto escalar de vectores y lo halla de dos vectores, y el producto escalar respecto a una base ortonormal usando la expresión analítica.	Modelo 1: 6.	Posee un profundo entendimiento del producto escalar y su aplicación en bases ortonormales, resolviendo con habilidad problemas complejos .	Demuestra un sólido conocimiento de las propiedades y aplicaciones del producto escalar en diferentes contextos , resolviéndolo con precisión.	Comprende las propiedades básicas del producto escalar y puede calcularlo adecuadamente en situaciones sencillas .	Tiene un limitado conocimiento sobre el producto escalar de vectores y su cálculo, comete errores frecuentes en su resolución.	STEM2
	8. Utiliza la regla	Modelo 1: 4, 5.	Aplica la regla de	Utiliza de manera	Aplica la regla de	Tiene dificultades	STEM2

	de la cadena para calcular la derivada de la composición de funciones.		la cadena de forma experta en composiciones de funciones complicadas, demostrando un profundo conocimiento de su uso y aplicabilidad.	efectiva la regla de la cadena en composiciones de funciones más complejas y comprende su aplicación.	la cadena correctamente en composiciones de funciones simples y con alguna complejidad.	para aplicar la regla de la cadena en situaciones sencillas de composición de funciones.	
	9. Comprende el concepto de vector, conoce sus propiedades y distingue todas sus partes: módulo, dirección y sentido.	Modelo 1: 7.	Demuestra un dominio completo del concepto de vector y de sus propiedades, y puede aplicarlos de manera efectiva en situaciones complejas .	Comprende adecuadamente el concepto de vector, distingue sus partes y puede aplicar sus propiedades en situaciones sencillas.	Comprende parcialmente el concepto de vector, pero tiene dificultades para distinguir sus partes y propiedades.	Muestra confusión o falta de comprensión del concepto de vector y de sus propiedades básicas.	STEM2
	10. Calcula las bisectrices de un ángulo.	Modelo 1: 10.	Demuestra un dominio completo al calcular la bisectriz de cualquier ángulo, incluso en situaciones desafiantes , y explica claramente el proceso.	Calcula la bisectriz de un ángulo de manera precisa y eficiente en una variedad de casos, mostrando comprensión del concepto.	Calcula la bisectriz de un ángulo con precisión en casos sencillos , pero puede cometer errores en situaciones más complejas.	Tiene dificultades para calcular correctamente la bisectriz de un ángulo y comete errores frecuentes en el proceso.	STEM1
	11. Obtiene todas las ecuaciones de la recta (vectorial, paramétrica, continua y general), dado un vector y un punto,	Modelo 1: 8.	Posee un dominio completo de las diferentes formas de la ecuación de la recta y realiza conversiones con destreza en	Demuestra habilidad para obtener todas las formas de la ecuación de la recta y realiza conversiones	Es capaz de obtener la mayor parte de las formas de la ecuación de la recta y puede hacer	Puede obtener solo una o dos formas de la ecuación de la recta (vectorial, paramétrica, continua o	STEM1

y sabe pasar de una a otra		cualquier contexto propuesto.	precisas y sin dificultades.	conversiones básicas entre ellas con algunos errores ocasionales .	general) y tiene dificultades para pasar de una forma a otra.	
12. Comprende el concepto de lugar geométrico.	Modelo 1: 11.	Comprende profundamente el concepto de lugar geométrico y puede identificarlos y analizarlos en situaciones desafiantes , mostrando un dominio completo .	Demuestra una buena comprensión del concepto de lugar geométrico y puede identificarlos en diferentes situaciones .	Comprende parcialmente el concepto de lugar geométrico y puede identificarlos en algunas situaciones simples .	Muestra poca comprensión del concepto de lugar geométrico y tiene dificultades para identificarlos en situaciones sencillas .	STEM2
13. Determina la posición relativa de una circunferencia en el plano cartesiano y la posición relativa de una circunferencia y una recta.	Modelo 1: 13.	Demuestra un dominio completo al determinar la posición relativa de cualquier circunferencia y recta, incluso en situaciones desafiantes , y explica claramente el proceso.	Determina con precisión la posición relativa de una circunferencia y una recta en una variedad de casos , mostrando comprensión del concepto.	Puede determinar la posición relativa de una circunferencia y una recta en casos sencillos , pero muestra dificultades en situaciones más complejas.	Tiene dificultades para determinar la posición relativa de una circunferencia y una recta y comete errores frecuentes .	STEM2
14. Conoce los elementos básicos de combinatoria: factorial de un número, variaciones con o sin repetición, permutaciones con	Modelo 1: 18.	Tiene un dominio completo de los elementos de combinatoria y los emplea con precisión en problemas complejos y	Demuestra comprensión de los conceptos de combinatoria y los aplica correctamente en problemas moderadamente	Comprende parcialmente los elementos básicos de combinatoria y puede resolver problemas sencillos , pero con dificultades	Tiene un conocimiento limitado de los conceptos básicos de combinatoria y comete errores frecuentes al	STEM1

	o sin repetición.		desafiantes.	complejos.	ocasionales.	aplicarlos.	

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando enfoques diferentes.	15. Conoce e identifica los diferentes tipos de secciones cónicas, así como sus elementos y propiedades: circunferencia, elipse, hipérbola y parábola.	Modelo 1: 12. Modelo 2: 3.	Tiene un dominio completo de las secciones cónicas y sus propiedades y puede analizar y resolver problemas relacionados con ellas de manera eficiente y precisa .	Demuestra un buen conocimiento de las secciones cónicas y sus elementos y puede identificar con precisión y distinguir entre los diferentes tipos en diversas situaciones.	Conoce los conceptos básicos de las secciones cónicas y puede identificar algunos de sus elementos, pero aún confunde o tiene dificultades en casos más complejos.	Tiene conocimiento limitado sobre las secciones cónicas y sus elementos y tiene dificultades para identificar y distinguir entre los diferentes tipos.	STEM1
	16. Determina la ecuación de la elipse, hipérbola y parábola en diferentes contextos y planteamientos.	Modelo 2: 4, 5.	Tiene un dominio completo en la determinación de las ecuaciones de las cónicas en cualquier contexto, resolviendo problemas con soltura y precisión .	Demuestra un buen dominio en la determinación de las ecuaciones de las cónicas en diversos contextos .	Tiene conocimientos medios sobre las ecuaciones de las cónicas y es capaz de determinarlas en situaciones sencillas.	Comprende las ecuaciones básicas de las cónicas y puede determinarlas en situaciones sencillas y guiadas , a menudo requiriendo apoyo .	STEM3
	17. Calcula la covarianza de una muestra a partir de los datos	Modelo 1: 16.	Demuestra un dominio completo en el cálculo de la covarianza y su	Realiza cálculos precisos de la covarianza en diversas	Calcula correctamente la covarianza en diferentes	Puede calcular la covarianza con apoyo y en situaciones	STEM3

recopilados en una tabla.		interpretación, incluso en casos desafiantes , aplicando métodos avanzados si es necesario.	situaciones y puede interpretar adecuadamente los resultados.	contextos y muestra comprensión de su significado.	sencillas , pero con limitaciones en la precisión.	
18. Calcula el coeficiente de correlación lineal de una distribución bidimensional dada.	Modelo 2: 6, 7a.	Demuestra un dominio completo en el cálculo del coeficiente de correlación lineal y su interpretación, incluso en casos desafiantes .	Realiza cálculos precisos del coeficiente de correlación lineal en diversas situaciones y muestra habilidad para interpretar los resultados.	Calcula correctamente el coeficiente de correlación lineal en diferentes contextos, demostrando comprensión y precisión .	Puede calcular el coeficiente de correlación lineal en casos sencillos con apoyo , pero con algunas dificultades .	STEM3
19. Conoce y domina los axiomas del Kolmogórov, y los usa para el cálculo y resolución de problemas.	Modelo 1: 19. Modelo 2: 9, 10, 11.	Demuestra un dominio excepcional de los axiomas de Kolmogórov, resolviendo problemas complejos con habilidad y originalidad.	Domina los axiomas de Kolmogórov y los aplica de manera precisa en diversas situaciones, mostrando solidez en su comprensión.	Comprende y aplica los axiomas de Kolmogórov de manera adecuada , pero con cierta asistencia o errores ocasionales .	Demuestra un conocimiento superficial de los axiomas de Kolmogórov, con dificultades en su aplicación práctica.	STEM3
20. Determina la ecuación de la circunferencia y la ecuación de la recta tangente y recta normal a una circunferencia en diferentes contextos y planteamientos.	Modelo 2: 1.	Tiene un dominio completo en la determinación de la ecuación de la circunferencia y la recta tangente y normal en cualquier contexto, resolviendo problemas con soltura y	Demuestra un buen dominio en la determinación de la ecuación de la circunferencia y la recta tangente y normal en diversos contextos .	Tiene conocimientos medios sobre la ecuación de la circunferencia y es capaz de encontrar la recta tangente y normal en situaciones sencillas.	Comprende la ecuación de la circunferencia y puede determinar la recta tangente y normal solo en situaciones sencillas y guiadas , a menudo	STEM3

			precisión.			requiriendo apoyo .	

Competencia específica 6

Descubrir los vínculos de las Matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.1. Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	21. Predice el resultado de una situación teniendo en cuenta la correlación de sus variables (correlación lineal y covarianza).	Modelo 2: 7b. Modelo 2: 8a.	Demuestra una comprensión profunda de la correlación y la covarianza, haciendo predicciones precisas y bien fundamentadas en diversos escenarios, incluso complejos .	Realiza predicciones precisas y fundamentadas , teniendo en cuenta la correlación y la covarianza entre variables, en diversos contextos.	Predice resultados basándose en la correlación y la covarianza, pero con limitaciones en su precisión y comprensión .	Realiza predicciones simples sin considerar la correlación y la covarianza entre variables.	STEM1
	22. Resuelve problemas de probabilidad condicionada teniendo en cuenta las restricciones del enunciado.	Modelo 2: 12, 13.	Resuelve con maestría problemas de probabilidad condicionada, incluso en situaciones complejas y desafiantes, demostrando una comprensión profunda y originalidad.	Resuelve con soltura problemas de probabilidad condicionada, aplicando correctamente las restricciones del enunciado de forma independiente.	Resuelve problemas de probabilidad condicionada con precisión , aunque necesita apoyo ocasional para manejar las restricciones del enunciado.	Intenta resolver problemas de probabilidad condicionada, pero con dificultades para aplicar las restricciones adecuadas.	CPSAA5

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	23. Calcula el paralelismo y la ortogonalidad de dos rectas, o de una recta con un elemento referente en una situación planteada.	Modelo 1: 9.	Calcula con maestría el paralelismo y la ortogonalidad de rectas en situaciones complejas , aplicando de manera efectiva sus conocimientos en contextos variados.	Demuestra habilidad para calcular con precisión el paralelismo y la ortogonalidad de rectas en diversas situaciones .	Calcula el paralelismo y la ortogonalidad de rectas con cierta precisión , pero puede tener dificultades ocasionales o cometer errores en situaciones más complejas.	Muestra dificultades para calcular el paralelismo y la ortogonalidad de rectas, o comete errores frecuentes en el proceso.	STEM4

Examen 3r trimestre: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		Nivel adquirido	
	1		2		3		4	5		6		7		8		9				
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3		
CCL1																				
[CCL2]																				
CCL3																				
[CCL4]																				
[CCL5]																				
CP1																				
[CP2]																				
CP3																				
STEM1					6, 10, 11, 14				15	21										
STEM2		5			7-9, 12, 13															
STEM3	3								16- 20											
STEM4														23						
STEM5																				
CD1																				
CD2																				
CD3																				
[CD4]																				
CD5	1																			
CPSAA1.1																				
CPSAA1.2																				
[CPSAA2]																				
CPSAA3.1																				

CPSAA3.2																				
CPSAA4		4																		
CPSAA5										22										
[CC1]																				
CC2																				
CC3																				
CC4																				
[CE1]																				
CE2																				
CE3	2																			
CCEC1																				
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1																				
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

9. La evaluación final

Examen final: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	1. Calcula correctamente el dominio de una función dada, usando los métodos gráfico y analítico.	Modelo 1: 18.	Demuestra un dominio excepcional al calcular el dominio de funciones, aplicando con destreza métodos gráficos y analíticos incluso en situaciones complejas .	Calcula con precisión y de manera consistente el dominio de funciones usando métodos gráficos y analíticos.	Calcula el dominio de funciones de manera aceptable en la mayoría de los casos, aunque con algunas imprecisiones .	Tiene dificultades para calcular el dominio de funciones y comete errores tanto en métodos gráficos como analíticos.	STEM2
	2. Hace uso de la calculadora para hallar las principales medidas de centralización y dispersión, coeficientes de correlación y rectas de regresión.	Modelo 1: 28a, 28b. Modelo 2: 10a, 10b.	Aplica de manera experta la calculadora para obtener y analizar medidas avanzadas de manera eficiente y con una interpretación sólida de los resultados.	Utiliza con habilidad la calculadora para calcular medidas complejas como coeficientes de correlación y rectas de regresión, interpretando adecuadamente	Maneja la calculadora para obtener medidas de centralización y dispersión con precisión y comprende los resultados obtenidos.	Utiliza la calculadora para hallar medidas básicas de centralización y dispersión con apoyo y algunas dificultades para interpretar los resultados.	CE3

				los datos.			
1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.	3. Comprueba la fiabilidad de sus predicciones.	Modelo 1: 28c. Modelo 2: 10c.	Aplica estrategias avanzadas de validación y ajuste de modelos para garantizar la fiabilidad y precisión de sus predicciones en diferentes escenarios.	Comprueba habitualmente la precisión de sus predicciones mediante análisis estadísticos más rigurosos y técnicas de validación cruzada.	Verifica ocasionalmente la fiabilidad de sus predicciones mediante comparación con datos reales o utilizando métodos sencillos de validación.	Realiza predicciones sin comprobar su exactitud o fiabilidad en los resultados.	CPSAA4
	4. Resuelve números combinatorios, teniendo en cuenta sus propiedades.	Modelo 1: 29.	Resuelve números combinatorios con facilidad , comprende a fondo sus propiedades y aplica estratégicamente en problemas más desafiantes .	Resuelve números combinatorios de manera precisa y utiliza sus propiedades para abordar situaciones diversas .	Resuelve números combinatorios correctamente , pero puede tener dificultades en situaciones más complejas.	Demuestra dificultad para resolver números combinatorios y comete errores frecuentes en el proceso.	STEM2

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	5. Estudia y establece los límites de una función cuando x tiende a un punto, analítica y gráficamente.	Modelo 1: 19.	Demuestra un dominio excepcional en el estudio y establecimiento de límites cuando x tiende a un punto, aplicando diversas técnicas con soltura y precisión.	Establece y estudia con precisión los límites cuando x tiende a un punto, tanto analítica como gráficamente.	Estudia límites cuando x tiende a un punto en algunos casos, pero muestra limitaciones en su comprensión .	Presenta dificultades en el estudio de límites cuando x tiende a un punto y comete errores en el análisis.	STEM1

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación de problemas de forma guiada.	6. Manipula logaritmos aplicando sus propiedades y resuelve satisfactoriamente operaciones con logaritmos.	Modelo 1: 2. Modelo 2: 1.	Aplica las propiedades de los logaritmos con habilidad y precisión . Resuelve operaciones con logaritmos de manera experta , demostrando un profundo entendimiento de las técnicas logarítmicas avanzadas.	Aplica con precisión las propiedades de los logaritmos. Resuelve operaciones con logaritmos de manera efectiva .	Puede manipular logaritmos con precisión en operaciones sencillas . Aplica correctamente las propiedades comunes de los logaritmos. Sin embargo, puede cometer errores ocasionales .	Tiene dificultades para manipular logaritmos correctamente. Puede aplicar algunas propiedades básicas de los logaritmos, pero comete errores frecuentes .	STEM3
	7. Opera correctamente las operaciones de unión e intersección usando intervalos.	Modelo 1: 1.	Ejecuta excelentemente las operaciones de unión e intersección. Para ello, utiliza intervalos correctamente .	Ejecuta correctamente las operaciones de unión e intersección. Para ello, utiliza intervalos correctamente , aunque a veces comete errores .	Ejecuta esporádicamente de manera correcta las operaciones de unión e intersección, pero en ocasiones no usa intervalos correctamente.	No ejecuta correctamente las operaciones de unión ni intersección, y no usa intervalos correctamente.	STEM1
	8. Domina el	Modelo 1: 3.	Muestra un	Demuestra un	Calcula límites en	Tiene	STEM2

	concepto de límite en una sucesión y los calcula en sucesiones polinómicas y racionales.		dominio excepcional del concepto de límite en sucesiones y calcula límites con maestría en sucesiones polinómicas y racionales, incluso en casos desafiantes o con expresiones racionales más complicadas.	dominio sólido del concepto de límite en sucesiones y calcula límites con precisión en sucesiones polinómicas y racionales de diferentes niveles de complejidad.	sucesiones polinómicas y racionales de manera precisa , pero puede requerir apoyo adicional en situaciones más complejas.	conocimiento básico del concepto de límite en sucesiones, pero tiene dificultades para calcular límites en sucesiones polinómicas y racionales.	
	9. Reconoce las ecuaciones polinómicas, racionales, irracionales, logarítmicas y exponenciales, y las resuelve.	Modelo 1: 5, 6.	Reconoce y resuelve con maestría todos los tipos de ecuaciones en cualquier contexto , incluso en casos desafiantes o con expresiones más complejas.	Reconoce y resuelve con precisión todos los tipos en una variedad amplia de situaciones, demostrando un sólido dominio de las técnicas correspondientes.	Reconoce y resuelve correctamente la mayoría de los tipos de ecuaciones mencionados, aunque puede requerir apoyo adicional en casos más complejos.	Reconoce algunos tipos de ecuaciones, pero tiene dificultades para resolverlas de manera precisa.	STEM2
	10. Resuelve inecuaciones de grado superior a dos, sistemas de inecuaciones con una y dos incógnitas e inecuaciones algebraicas.	Modelo 1: 10. Modelo 2: 5.	Resuelve con maestría cualquier inecuación de grado superior a dos, sistemas de inecuaciones e inecuaciones algebraicas, incluso en casos desafiantes o con expresiones más	Resuelve con precisión y consistentemente inecuaciones de grado superior a dos, sistemas de inecuaciones e inecuaciones algebraicas, demostrando una sólida comprensión de	Resuelve la mayoría de las inecuaciones de grado superior a dos, sistemas de inecuaciones e inecuaciones algebraicas de manera correcta, aunque puede cometer errores ocasionales y	Resuelve algunas inecuaciones de grado superior a dos, sistemas de inecuaciones e inecuaciones algebraicas, pero con dificultades y limitaciones en la resolución y	STEM2

			complejas.	las técnicas y estrategias correspondientes.	requerir apoyo adicional en casos más complejos.	comprensión.	
11. Resuelve sistemas de tres ecuaciones con tres incógnitas aplicando el método de Gauss.	Modelo 1: 7. Modelo 2: 4.	Resuelve con maestría cualquier sistema de tres ecuaciones con tres incógnitas aplicando el método de Gauss, incluso en casos desafiantes o con coeficientes y términos más complejos, y justificando adecuadamente los procedimientos.	Resuelve con precisión y eficacia los sistemas de tres ecuaciones con tres incógnitas utilizando el método de Gauss, demostrando una sólida comprensión de las etapas y pasos del procedimiento.	Resuelve correctamente la mayoría de los sistemas de tres ecuaciones con tres incógnitas aplicando el método de Gauss, aunque puede requerir ayuda o cometer errores ocasionales en casos más complejos.	Resuelve algunos sistemas de tres ecuaciones con tres incógnitas utilizando el método de Gauss, pero con dificultades y errores ocasionales.		STEM2
12. Resuelve inecuaciones de primer grado obteniendo un intervalo resultado en caso de que tenga solución.	Modelo 1: 9.	Resuelve con maestría cualquier inecuación de primer grado, obteniendo el intervalo solución de manera precisa , incluso en casos desafiantes o con inecuaciones más complejas.	Resuelve con precisión las inecuaciones de primer grado, obteniendo el intervalo solución de manera adecuada, demostrando una sólida comprensión de las técnicas y propiedades.	Resuelve la mayoría de las inecuaciones de primer grado de manera precisa, obteniendo correctamente el intervalo solución en la mayoría de los casos, aunque puede cometer errores ocasionales .	Resuelve algunas inecuaciones de primer grado correctamente, pero con dificultades y limitaciones en la determinación del intervalo solución.		STEM1
13. Clasifica los sistemas de	Modelo 1: 8.	Clasifica con maestría y	Clasifica con precisión los	Clasifica correctamente la	Clasifica algunos sistemas		STEM2

	ecuaciones en compatibles, determinados o indeterminados, e incompatibles.		rigurosamente los sistemas de ecuaciones incluso en casos complejos , demostrando un dominio excepcional en la clasificación de los sistemas.	sistemas de ecuaciones, demostrando una sólida comprensión de sus propiedades y características.	mayoría de los sistemas de ecuaciones, aunque puede cometer errores ocasionales .	de ecuaciones de manera adecuada, pero con dificultades y errores ocasionales en la determinación de su categoría.	
	14. Calcula las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera, del ángulo doble y del ángulo mitad, dado un ángulo del cual se conoce una razón trigonométrica y teniendo en cuenta la relación entre razones trigonométricas.	Modelo 1: 11.	Calcula a la perfección las razones trigonométricas de cualquier ángulo dado, del ángulo doble y del ángulo mitad, incluso en casos complejos , justificando los procedimientos y conclusiones.	Calcula con precisión las razones trigonométricas de cualquier ángulo dado, del ángulo doble y del ángulo mitad, demostrando una sólida comprensión y habilidad en su aplicación.	Calcula correctamente las razones trigonométricas de la mayoría de los ángulos dados, del ángulo doble y del ángulo mitad, aunque puede cometer errores ocasionales .	Calcula las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera, del ángulo doble y del ángulo mitad con dificultades y limitaciones en la resolución y aplicación precisa.	STEM1
	15. Resuelve ecuaciones trigonométricas con una sola razón trigonométrica, con varias y un ángulo o con solo una y varios ángulos.	Modelo 1: 12.	Resuelve con maestría cualquier ecuación trigonométrica, incluso en casos con expresiones más complejas .	Resuelve con precisión ecuaciones trigonométricas, demostrando una sólida comprensión y habilidad en su aplicación.	Resuelve correctamente la mayoría de las ecuaciones trigonométricas, aunque puede cometer errores ocasionales .	Resuelve algunas ecuaciones trigonométricas, pero con dificultades y limitaciones en la resolución y aplicación precisa.	STEM2
	16. Calcula las	Modelo 1: 15.	Calcula con	Calcula con	Calcula	Calcula algunas	STEM1

	potencias naturales de i y las potencias de un número complejo satisfactoriamente.		maestría todas las potencias naturales de i y de números complejos, incluso en casos desafiantes o con situaciones más complejas .	precisión y de manera consistente las potencias naturales de i y de números complejos, demostrando una sólida comprensión .	correctamente la mayoría de las potencias naturales de i y de números complejos, aunque puede cometer errores ocasionales .	potencias naturales de i y de números complejos, pero con dificultades y limitaciones en su precisión.	
	17. Entiende el funcionamiento y características de las funciones definidas a trozos.	Modelo 1: 17.	Conoce y analiza excelentemente las funciones definidas a trozos, incluyendo su aplicación en situaciones complejas y variadas.	Entiende con precisión y de manera consistente el funcionamiento y características de funciones definidas a trozos.	Comprende parcialmente el funcionamiento de funciones a trozos, pero con algunas limitaciones en su análisis .	Muestra dificultades para comprender el funcionamiento de funciones definidas a trozos y sus características.	STEM2
	18. Estudia las funciones y es capaz de determinar si una función tiene asíntotas verticales, horizontales u oblicuas.	Modelo 1: 21.	Estudia las funciones con maestría y determina correctamente todas las asíntotas verticales, horizontales u oblicuas, incluso en situaciones complejas .	Demuestra habilidad para estudiar las funciones y clasificar con precisión la mayoría de las asíntotas verticales, horizontales u oblicuas en diversas funciones.	Es capaz de determinar algunas asíntotas verticales, horizontales u oblicuas, pero muestra ciertas imprecisiones y falta de dominio en otras situaciones.	Tiene dificultades para estudiar las funciones y clasificar correctamente las asíntotas, mostrando errores y confusiones en su análisis.	STEM1
	19. Utiliza la regla de la cadena para calcular la derivada de la	Modelo 1: 22. Modelo 2: 8.	Aplica la regla de la cadena de forma experta en composiciones de	Utiliza de manera efectiva la regla de la cadena en composiciones de	Aplica la regla de la cadena correctamente en composiciones de	Tiene dificultades para aplicar la regla de la cadena en	STEM2

	composición de funciones.		funciones complicadas, demostrando un profundo conocimiento de su uso y aplicabilidad.	funciones más complejas y comprende su aplicación.	funciones simples y con alguna complejidad.	situaciones sencillas de composición de funciones.	
	20. Determina la continuidad de una función en un punto concreto, a partir de su expresión algebraica.	Modelo 1: 20.	Determina con maestría la continuidad de una función en cualquier punto, demostrando un entendimiento profundo del concepto de continuidad y su aplicación.	Determina hábilmente la continuidad de la mayoría de los puntos de una función con precisión, aplicando correctamente el concepto de continuidad.	Es capaz de determinar la continuidad de una función en algunos puntos , pero muestra falta de consistencia y comete imprecisiones en otros casos.	Tiene dificultades para determinar la continuidad de una función en un punto específico, cometiendo errores y sin comprender el concepto de continuidad.	STEM2
	21. Obtiene todas las ecuaciones de la recta (vectorial, paramétrica, continua y general), dado un vector y un punto, y sabe pasar de una a otra.	Modelo 1: 23.	Posee un dominio completo de las diferentes formas de la ecuación de la recta y realiza conversiones con destreza en cualquier contexto propuesto.	Demuestra habilidad para obtener todas las formas de la ecuación de la recta y realiza conversiones precisas y sin dificultades.	Es capaz de obtener la mayor parte de las formas de la ecuación de la recta y puede hacer conversiones básicas entre ellas con algunos errores ocasionales .	Puede obtener solo una o dos formas de la ecuación de la recta (vectorial, paramétrica, continua o general) y tiene dificultades para pasar de una forma a otra.	STEM1
	22. Resuelve ecuaciones de primer y segundo grado, encuentra todas sus raíces.	Modelo 2: 3.	Resuelve con maestría todas las ecuaciones de primer y segundo grado, encontrando	Resuelve con precisión las ecuaciones de primer y segundo grado, encontrando todas	Resuelve la mayoría de las ecuaciones de primer y segundo grado correctamente,	Resuelve algunas ecuaciones de primer y segundo grado de manera correcta, pero con	STEM2

			todas las raíces , incluso en casos desafiantes o con expresiones algebraicas más complejas.	las raíces y aplicando técnicas adecuadas.	encontrando la mayor parte de las raíces , aunque puede cometer errores ocasionales .	dificultades y errores ocasionales en la determinación de todas las raíces.	
	23. Comprende el concepto de vector, conoce sus propiedades y distingue todas sus partes: módulo, dirección y sentido.	Modelo 1: 24.	Demuestra un dominio completo del concepto de vector y de sus propiedades, y puede aplicarlos de manera efectiva en situaciones complejas .	Comprende adecuadamente el concepto de vector, distingue sus partes y puede aplicar sus propiedades en situaciones sencillas.	Comprende parcialmente el concepto de vector, pero tiene dificultades para distinguir sus partes y propiedades.	Muestra confusión o falta de comprensión del concepto de vector y de sus propiedades básicas.	STEM2
	24. Comprende el concepto de lugar geométrico.	Modelo 1: 25.	Comprende profundamente el concepto de lugar geométrico y puede identificarlos y analizarlos en situaciones desafiantes , mostrando un dominio completo .	Demuestra una buena comprensión del concepto de lugar geométrico y puede identificarlos en diferentes situaciones .	Comprende parcialmente el concepto de lugar geométrico y puede identificarlos en algunas situaciones simples .	Muestra poca comprensión del concepto de lugar geométrico y tiene dificultades para identificarlos en situaciones sencillas .	STEM2
	25. Conoce la naturaleza de las diferentes funciones elementales: lineales, cuadráticas,	Modelo 2: 7.	Conoce y analiza excelentemente las funciones elementales, incluyendo sus propiedades y comportamientos	Conoce con precisión las características de las funciones elementales, pudiendo aplicarlas en	Comprende parcialmente las funciones elementales, pero muestra dificultades en su identificación y	Tiene un conocimiento muy limitado de las funciones elementales y confunde sus características y	STEM2

	proporcionalidad inversa, irracionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas.		en distintos contextos.	situaciones específicas.	descripción.	propiedades.	

Competencia específica 4

Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.	26. Determina los términos de una sucesión numérica partir del término general y también extrae el término general a partir de progresiones.	Modelo 2: 2.	Determina con maestría los términos de cualquier sucesión numérica usando su fórmula general y puede deducir la fórmula general a partir de cualquier progresión, incluso en casos más complejos.	Calcula hábilmente los términos de una sucesión a partir de su fórmula general y puede extraer la fórmula general a partir de una progresión dada.	Determina con precisión los términos de una sucesión utilizando su fórmula general, pero puede necesitar ayuda adicional en situaciones más complejas.	Puede calcular algunos términos de una sucesión dada su fórmula, pero con dificultades y comete errores ocasionales.	STEM1

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	27. Investiga las características de una sucesión: establece si es creciente o decreciente según su monotonía y comprueba si está acotada.	Modelo 1: 4.	Identifica y analiza con habilidad la monotonía (creciente o decreciente) de cualquier sucesión y verifica rigurosamente si está acotada, incluso en casos complejos o sutiles .	Determina con precisión la monotonía (creciente o decreciente) de cualquier sucesión y verifica si está acotada, demostrando una sólida comprensión de estas características.	Puede establecer correctamente la monotonía (creciente o decreciente) de la mayoría de las sucesiones y determinar si están acotadas, pero puede cometer errores ocasionales .	Reconoce sucesiones numéricas, pero tiene dificultades para determinar su monotonía o si están acotadas.	STEM1
	28. Emplea los teoremas del seno y el coseno para la resolución de triángulos no rectángulos.	Modelo 1: 13, 14. Modelo 2: 6.	Emplea los teoremas del seno y el coseno a la perfección en cualquier situación para la resolución de triángulos no rectángulos, incluso en situaciones más complejas .	Emplea con precisión los teoremas del seno y el coseno para la resolución de cualquier triángulo no rectángulo en diversos contextos y situaciones planteadas.	Emplea correctamente los teoremas del seno y el coseno en la mayoría de los casos para la resolución de triángulos no rectángulos, aunque puede cometer errores ocasionales .	Emplea de manera limitada los teoremas del seno y el coseno para la resolución de triángulos no rectángulos, pero con dificultades y limitaciones en la aplicación precisa.	STEM1
	29. Utiliza y	Modelo 1: 16.	Resuelve	Resuelve con	Resuelve la	Resuelve algunas	STEM3

	maneja números complejos para resolver ecuaciones en diferentes situaciones: ecuaciones que no tienen una solución real, con coeficientes reales y no reales.		ecuaciones con números complejos con maestría , incluso en situaciones desafiantes o con coeficientes no reales, justificando adecuadamente los procedimientos.	precisión ecuaciones con números complejos en diversas circunstancias , mostrando una sólida comprensión y habilidad.	mayoría de las ecuaciones con números complejos en diferentes situaciones, aunque puede cometer errores ocasionales .	ecuaciones con números complejos, pero con dificultades y limitaciones en la comprensión y aplicación adecuada.	
5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando enfoques diferentes.	30. Conoce y domina los axiomas del Kolmogórov, y los usa para el cálculo y resolución de problemas.	Modelo 1: 30. Modelo 2: 11.	Demuestra un dominio excepcional de los axiomas de Kolmogórov, resolviendo problemas complejos con habilidad y originalidad.	Domina los axiomas de Kolmogórov y los aplica de manera precisa en diversas situaciones, mostrando solidez en su comprensión.	Comprende y aplica los axiomas de Kolmogórov de manera adecuada , pero con cierta asistencia o errores ocasionales .	Demuestra un conocimiento superficial de los axiomas de Kolmogórov, con dificultades en su aplicación práctica.	STEM3
	31. Conoce e identifica los diferentes tipos de secciones cónicas, así como sus elementos y propiedades: circunferencia, elipse, hipérbola y parábola.	Modelo 1: 26.	Tiene un dominio completo de las secciones cónicas y sus propiedades y puede analizar y resolver problemas relacionados con ellas de manera eficiente y precisa .	Demuestra un buen conocimiento de las secciones cónicas y sus elementos y puede identificar con precisión y distinguir entre los diferentes tipos en diversas situaciones.	Conoce los conceptos básicos de las secciones cónicas y puede identificar algunos de sus elementos, pero aún confunde o tiene dificultades en casos más complejos.	Tiene conocimiento limitado sobre las secciones cónicas y sus elementos y tiene dificultades para identificar y distinguir entre los diferentes tipos.	STEM1

Competencia específica 6

Descubrir los vínculos de las Matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.1. Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	32. Predice el resultado de una situación teniendo en cuenta la correlación de sus variables (correlación lineal y covarianza).	Modelo 1: 27.	Demuestra una comprensión profunda de la correlación y la covarianza, haciendo predicciones precisas y bien fundamentadas en diversos escenarios, incluso complejos .	Realiza predicciones precisas y fundamentadas , teniendo en cuenta la correlación y la covarianza entre variables, en diversos contextos.	Predice resultados basándose en la correlación y la covarianza, pero con limitaciones en su precisión y comprensión .	Realiza predicciones simples sin considerar la correlación y la covarianza entre variables.	STEM1

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	33. Plantea satisfactoriamente los sistemas de ecuaciones a partir del enunciado.	Modelo 2: 9.	Plantea con maestría los sistemas de ecuaciones a partir del enunciado en cualquier contexto , demostrando un dominio excepcional en la formulación precisa de las ecuaciones correspondientes.	Plantea con eficacia los sistemas de ecuaciones a partir del enunciado, demostrando una sólida comprensión del problema y formulando adecuadamente las ecuaciones necesarias.	Plantea la mayoría de los sistemas de ecuaciones correctamente a partir del enunciado, aunque pueden existir errores ocasionales o falta de precisión .	Plantea algunos sistemas de ecuaciones correctamente a partir del enunciado, pero con dificultades y errores ocasionales .	CCL1

Examen final: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		Nivel adquirido
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1															33				
[CCL2]																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM1			5		7, 12, 14, 16, 18, 21		26	27, 28	31	32									
STEM2	1	3			8–11, 13, 15, 17, 19, 20, 22–25														
STEM3					6			29	30										
STEM4																			
STEM5																			
CD1																			
CD2																			
CD3																			
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			
CPSAA3.1																			

CPSAA3.2																				
CPSAA4		4																		
CPSAA5																				
[CC1]																				
CC2																				
CC3																				
CC4																				
[CE1]																				
CE2																				
CE3	2																			
CCEC1																				
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1																				
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

ANEXO G

CONCRECIÓN ANUAL DE LA MATERIA DE MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I PARA 1º BACHILLERATO

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES 1 BACHILLERATO

1. Las competencias clave: los descriptores del perfil de salida
2. Las competencias específicas
3. Los criterios de evaluación
4. Los saberes básicos
5. Saberes básicos – competencias específicas – descriptores del perfil de salida: resumen
6. Saberes básicos-competencias específicas-descriptores del perfil de salida: desarrollo
7. Las unidades didácticas: programación de aula y evaluación
8. La evaluación trimestral
9. La evaluación final

1. Las competencias clave: los descriptores del perfil de salida

Competencia en comunicación lingüística (CCL)

La competencia en comunicación lingüística supone interactuar de forma oral, escrita o signada de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, signados, escritos, audiovisuales o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa.

La competencia en comunicación lingüística constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la signación o la escritura para pensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con total fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos empleando gran variedad de recursos adecuados a ellos. Participa activamente en interacciones comunicativas complejas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información de diferentes fuentes adecuadamente seleccionadas, crear conocimiento empleando datos y argumentar sus opiniones con autonomía, precisión y rigor, como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales de modo proactivo, reflexivo y autoconsciente en diferentes niveles personales y organizativos.	De modo habitual, se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos empleando variedad de recursos adecuados a ellos. Participa activamente en interacciones comunicativas de diferente formato con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información de diferentes fuentes adecuadamente seleccionadas, crear conocimiento basado en datos y modelos y argumentar sus opiniones con autonomía y rigor, como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales de modo reflexivo y autoconsciente en diferentes niveles personales y organizativos.	Se suele expresar de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos empleando algunos recursos adecuados a ellos. Participa con frecuencia en interacciones comunicativas de algunos formatos con actitud habitualmente cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información de diferentes fuentes, crear conocimiento sencillo y argumentar sus opiniones con autonomía e intención de rigor elementales, como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales de modo reflexivo en diferentes niveles personales y organizativos.	Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con escasa coherencia y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos empleando inadecuadamente parte de los recursos adecuados a ellos. No participa o lo hace raramente en interacciones comunicativas que requieran formatos diversos. No adopta una actitud cooperativa o respetuosa tanto para intercambiar información de diferentes fuentes, crear conocimiento sencillo o argumentar sus opiniones con autonomía e intención de rigor, como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales en diferentes niveles personales y organizativos.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre comprende e interpreta con total precisión y autonomía el tema y el propósito de un texto académico y de los medios de comunicación, estableciendo relaciones coherentes y pertinentes entre las partes de que consta. Realiza inferencias tanto a partir de los datos del texto como de sus propios conocimientos, con razonamientos de mucha complejidad. Valora de manera crítica y argumentada la forma y el contenido, así como la relación entre ambos. Realiza tareas relacionadas con el ámbito personal, social, educativo y profesional con creatividad, flexibilidad y soltura, incluso por iniciativa propia, en particular aquellas que regulan las relaciones con instituciones y organizaciones de diversa naturaleza.	Casi siempre comprende e interpreta con precisión el tema y el propósito de un texto académico y de los medios de comunicación, estableciendo relaciones coherentes entre las partes de que consta. Realiza inferencias tanto a partir de los datos del texto como de sus propios conocimientos, con razonamientos elaborados. Valora de manera argumentada la forma y el contenido, así como la relación entre ambos. Realiza tareas relacionadas con el ámbito personal, social, educativo y profesional con flexibilidad y soltura, en particular aquellas que regulan las relaciones con instituciones y organizaciones de diversa naturaleza.	Lo más habitual es que comprende e interpreta adecuadamente el tema y el propósito de un texto académico y de los medios de comunicación, estableciendo relaciones básicas entre las partes de que consta. Realiza inferencias tanto a partir de los datos del texto como de sus propios conocimientos, con razonamientos sencillos. Comenta ciertos aspectos de la forma y el contenido. Es competente para realizar las rutinas básicas relacionadas con el ámbito personal, social, educativo y profesional, en particular aquellas que regulan las relaciones con instituciones y organizaciones de diversa naturaleza.	Comprende e interpreta de manera vaga y escasamente original, el tema y el propósito de un texto, estableciendo relaciones equivocas entre las partes de que consta. Realiza inferencias desacertadas a partir de los datos del texto, fruto de la falta de conocimientos y de un razonamiento confuso. Valora de manera arbitraria la forma y el contenido o no los valora. No es competente para realizar de manera autónoma las rutinas básicas relacionadas con el ámbito personal, social, educativo y profesional, en particular aquellas que regulan las relaciones con instituciones y organizaciones de diversa naturaleza.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Localiza con mucha precisión datos de diversas fuentes, identificando las ideas que plantean, incluso las que están implícitas o resultan más abstractas , contrastando su veracidad y evaluando su aplicación . Elabora habitualmente y por iniciativa propia , con la información esencial y de manera sintética y funcional , esquemas, mapas conceptuales, resúmenes orales o escritos, así como exposiciones en distintos soportes, en un tono divulgativo y personal , adaptado al contexto y a la finalidad que se persigue, contrastando diferentes perspectivas con claridad, profundidad y rigor , demostrando sentido crítico y respeto hacia la propiedad intelectual mediante las citas o referencias oportunas.	Localiza con precisión datos de diversas fuentes, identificando las ideas que plantean, incluso las que están implícitas , contrastando su veracidad y evaluando su aplicación . Elabora habitualmente con la información esencial y de manera sintética y funcional , esquemas, mapas conceptuales, resúmenes orales o escritos, así como exposiciones en distintos soportes, en un tono divulgativo y personal , adaptado al contexto y a la finalidad que se persigue, contrastando diferentes perspectivas , demostrando claridad, rigor, sentido crítico y respeto hacia la propiedad intelectual mediante las citas o referencias oportunas.	Localiza datos de diversas fuentes, identificando las ideas que plantean y contrastando su veracidad . Elabora con la información esencial esquemas, mapas conceptuales, resúmenes orales o escritos, así como exposiciones en distintos soportes, en un tono divulgativo , adaptado a la finalidad que se persigue, contrastando diferentes perspectivas , demostrando claridad, sentido crítico y respeto hacia la propiedad intelectual mediante las referencias oportunas.	Localiza con dificultad datos de diversas fuentes, sin contrastar su veracidad . Elabora de manera deficiente y escasamente original esquemas, mapas conceptuales, resúmenes orales o escritos, así como exposiciones en distintos soportes, ignorando el contexto y la finalidad que se persigue, con un enfoque parcial, sin claridad, ni profundidad ni rigor , demostrando escaso sentido crítico y poco respeto hacia la propiedad intelectual ya que no recoge las referencias oportunas.

CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Lee, comprende e interpreta abundantes obras literarias relevantes de la literatura española y universal que aportan el conocimiento necesario para desarrollar progresivamente su identidad como lector, formulando juicios estéticos bien fundamentados, basados en el análisis y en la reflexión. Explica las relaciones entre las obras leídas y comentadas, situándolas con precisión en el contexto histórico y cultural en que aparecen, realizando comentarios literarios y otros trabajos personales de investigación, valoración y síntesis, en los que subraye la relación que mantienen con otras manifestaciones artísticas (música, pintura, cine...) y determinando explícitamente su relevancia para configurar un mapa cultural personal. Lee en voz alta y dramatiza fragmentos literarios con suma expresividad, desarrollando la expresión corporal. Compone textos con intención artística y conciencia de estilo, demostrando creatividad y conocimiento de las convenciones que rigen el lenguaje literario (recursos retóricos y métricos, temas, estructuras, voces, etc.).	Lee, comprende e interpreta obras literarias relevantes de la literatura española y universal, que aportan el conocimiento necesario para desarrollar progresivamente su identidad como lector. Explica las relaciones entre las obras leídas y comentadas, describiendo los principales rasgos del contexto histórico y cultural en que aparecen, realizando comentarios literarios y otros trabajos personales de investigación, valoración y síntesis, en los que subraye la relación que mantienen con otras manifestaciones artísticas (música, pintura, cine...) y comprende su aportación para configurar un mapa cultural personal. Lee en voz alta y dramatiza fragmentos literarios con mucha expresividad, desarrollando la expresión corporal. Compone textos con intención artística, demostrando creatividad y conocimiento de las convenciones que rigen el lenguaje literario (recursos retóricos y métricos, temas, estructuras, voces, etc.).	Lee, comprende e interpreta algunas obras literarias de la literatura española y universal acordes con su grado de madurez personal, alternándolas con textos literarios y obras completas de la literatura española y universal. Explica las relaciones entre las obras leídas y comentadas, situándolas en el contexto histórico y cultural en que aparecen, realizando comentarios literarios y otros trabajos personales de investigación, valoración y síntesis, en los que subraye la relación que mantienen con otras manifestaciones artísticas (música, pintura, cine...) y valora su aportación para configurar un mapa cultural personal. Lee en voz alta y dramatiza fragmentos literarios con la adecuada expresividad, desarrollando la expresión corporal. Compone textos con intención artística, demostrando su creatividad.	No muestra interés por la lectura y, por lo tanto, no ha desarrollado una identidad como lector, por lo que sus juicios estéticos son escasamente fundamentados, ajenos al análisis y a la reflexión. Explica deficientemente las relaciones entre las obras leídas y comentadas, ignora el contexto histórico y cultural en que aparecen, y realiza comentarios literarios y trabajos de investigación, valoración y síntesis muy precarios, en los que no subraya la relación que mantienen con otras manifestaciones artísticas (música, pintura, cine...) ni su importancia para configurar un mapa cultural personal. Lee en voz alta y dramatiza fragmentos literarios con poca expresividad, y una expresión corporal artificial y rígida. Compone textos con escaso relieve artístico, sin conciencia de estilo, demostrando falta de creatividad y un precario conocimiento de las convenciones que rigen el lenguaje literario (recursos retóricos y métricos, temas, estructuras, voces, etc.).

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre expresa con soltura emociones, sentimientos y estados de ánimo, mostrando un interés constante por desarrollar un mayor conocimiento de sí mismo y de su personalidad, y enriqueciéndose como ser humano. Se integra en el grupo y asume de manera autónoma y por iniciativa propia tareas y responsabilidades, superando miedos, obstáculos e inhibiciones, cultivando la resiliencia. Defiende sus puntos de vista con asertividad, realiza críticas constructivas y fomenta el diálogo y la solidaridad en el ámbito personal, familiar y social. Participa con interés en debates sobre temas de actualidad, demostrando su compromiso con la igualdad y rechazando cualquier tipo de discriminación y violencia, asumiendo de forma consciente los principios en los que se basa la convivencia democrática.	Lo más habitual es que comunica sus sentimientos y estados de ánimo, mostrando un interés claro por desarrollar un mayor conocimiento de sí mismo y de su personalidad. Se integra en el grupo y asume responsabilidades de manera autónoma, superando obstáculos e inhibiciones, cultivando la resiliencia. Defiende sus puntos de vista con asertividad, realiza críticas constructivas y fomenta el diálogo y la solidaridad en el ámbito personal, familiar y social. Participa en debates sobre temas de actualidad, demostrando su compromiso con la igualdad y rechazando cualquier tipo de discriminación y violencia, asumiendo de forma consciente los principios en los que se basa la convivencia democrática.	Lo más frecuente es que comunica sus sentimientos mostrando interés por desarrollar su personalidad. Se integra en el grupo y asume responsabilidades, superando obstáculos y cultivando la resiliencia. Defiende sus puntos de vista con asertividad, y realiza críticas constructivas fomentando el diálogo. Participa en debates sobre temas de actualidad, demostrando su compromiso con la igualdad y rechazando cualquier tipo de discriminación y violencia, asumiendo de forma consciente los principios en los que se basa la convivencia democrática.	Le resulta difícil comprender y comunicar sus emociones y estados de ánimo, lo cual limita el desarrollo de su personalidad. No suele integrarse en el grupo y evita asumir responsabilidades para no enfrentarse a los obstáculos. Se muestra intransigente en la defensa de sus puntos de vista, realiza críticas escasamente constructivas, que frustran el diálogo y no tienen en cuenta la solidaridad. Participa con escaso interés en debates sobre temas de actualidad, distanciándose de los problemas que tienen que ver con la desigualdad, la discriminación, la violencia, y la vulneración de los principios en los que se basa la convivencia democrática.

Competencia plurilingüe (CP)

La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o lenguas familiares y en las lenguas oficiales. Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre aplica con elevada corrección, fluidez, adecuación y de forma autónoma y espontánea las estrategias más adecuadas para comprender y producir mensajes orales y escritos sobre temas generales en los ámbitos personal, social, educativo y profesional, con el fin de recabar información en distintas fuentes, realizar una tarea específica, resolver un problema o adquirir conocimientos complejos, adoptando una actitud positiva, reflexionada y fundamentada, hacia culturas diferentes de la propia.	Habitualmente aplica con corrección, fluidez y de forma autónoma estrategias para comprender y producir mensajes orales y escritos sobre temas generales en los ámbitos personal, social, educativo y profesional, con el fin de recabar información en distintas fuentes, realizar una tarea específica, resolver un problema o adquirir conocimientos elaborados, adoptando una actitud positiva fundamentada hacia culturas diferentes de la propia.	Aunque presenta algunas dificultades, con frecuencia aplica con corrección y fluidez parciales y autonomía limitada estrategias para comprender y producir mensajes orales y escritos sobre temas generales en los ámbitos personal, social, educativo y profesional, con el fin de recabar información en distintas fuentes, realizar una tarea específica, resolver un problema sencillo o adquirir conocimientos elementales, siendo consciente de los aspectos básicos de la importancia de adoptar una actitud positiva hacia culturas diferentes de la propia.	Aplica con dificultad y con ayuda de otras estrategias para comprender y producir mensajes orales y escritos sobre temas generales, pero no le permiten desenvolverse en los ámbitos personal, social, educativo y profesional, con el fin de recabar información en distintas fuentes, realizar una tarea específica, resolver un problema o adquirir conocimientos.

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre despliega estrategias complejas que le permiten ampliar de forma sistemática una conciencia plurilingüe y pluricultural centrada en los aspectos comunicativos y en la organización del discurso , impulsando el contacto y la transferencia entre las lenguas del currículo como estrategia para adquirir conocimientos y destrezas de carácter transversal que le permiten desarrollar proyectos y trabajos complejos en diversos contextos de modo consciente y expreso , acuerdo con sus expectativas, intereses y necesidades , así como con su itinerario de aprendizaje .	Habitualmente desarrolla gradualmente estrategias que le permiten ampliar y enriquecer una conciencia plurilingüe y pluricultural centrada en los aspectos comunicativos y en la organización del discurso , impulsando el contacto y la transferencia entre las lenguas del currículo como estrategia para adquirir conocimientos y destrezas de carácter transversal que le permiten desarrollar proyectos y trabajos de complejidad limitada en diversos contextos de acuerdo con su itinerario de aprendizaje .	Desarrolla parcialmente estrategias que le permiten ampliar y enriquecer una conciencia plurilingüe y pluricultural centrada en los aspectos comunicativos y en la organización del discurso , impulsando la transferencia entre las lenguas del currículo como estrategia para adquirir conocimientos y destrezas de carácter transversal que le permiten desarrollar proyectos y trabajos sencillos en diversos contextos de acuerdo con su itinerario de aprendizaje .	Desarrolla de manera insuficiente estrategias para ampliar y enriquecer de forma sistemática una conciencia plurilingüe y pluricultural centrada en los aspectos comunicativos y en la organización del discurso , lo que impide la transferencia entre las lenguas del currículo como estrategia para adquirir conocimientos y destrezas de carácter transversal y tiene un impacto negativo sobre su itinerario de aprendizaje .

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre integra sus conocimientos lingüísticos con otros de carácter social y cultural , logrando entender con precisión y profundidad el contexto en el que se habla la lengua extranjera, respetando sus convenciones y mostrando un enfoque intercultural y una actitud positiva hacia las personas con cultura y lengua distintas. Describe de modo fundamentado las razones que justifican que el idioma es un instrumento que fomenta el mutuo entendimiento y contribuye tanto al desarrollo	Habitualmente integra sus conocimientos lingüísticos con otros de carácter social y cultural que le permiten entender el contexto en el que se habla la lengua extranjera, respetando sus convenciones y mostrando una actitud positiva hacia las personas con cultura y lengua distintas. Valora la importancia del idioma como un instrumento que fomenta el mutuo entendimiento y contribuye al desarrollo personal y emocional del	Aunque presenta algunas dificultades , suele integrar sus conocimientos lingüísticos con otros de carácter social y cultural que le permiten entender el contexto en el que se habla la lengua extranjera, respetando sus convenciones básicas , considerando el idioma como un instrumento que fomenta el mutuo entendimiento y	Sus conocimientos lingüísticos son precarios , por lo que tiene dificultad para comprender el contexto social y cultural en el que se habla la lengua extranjera y respetar sus convenciones , mostrando una actitud positiva hacia él. No valora la relevancia del idioma como un instrumento para fomentar el entendimiento entre las personas, contribuir a su desarrollo personal y

personal y emocional del individuo como a la **cohesión social** de los grupos.

individuo, así como la **cohesión social** de los grupos.

contribuye al **desarrollo personal y social**.

emocional y facilitar la **cohesión social** de los grupos.

Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)

La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (competencia STEM por sus siglas en inglés) entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible.

La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos.

La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social.

La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad.

STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre elige adecuadamente y aplica con rigor gran variedad de métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida. Emplea estrategias variadas y creativas para la resolución de problemas complejos , analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento empleado con autonomía y con criterios adecuadamente fundamentados , si fuera necesario.	Habitualmente elige y aplica adecuadamente varios métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida. Emplea estrategias variadas para la resolución de problemas diversos , analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento empleado con autonomía , si fuera necesario.	Aplica adecuadamente algunos métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida. Emplea estrategias limitadas para la resolución de problemas básicos , analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento empleado, si fuera necesario.	Aplica de modo parcial o incorrecto métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático o lo hace en un reducido número de situaciones propias de la modalidad elegida. No es capaz de aplicar estrategias elementales para la resolución de problemas sencillos , ni analiza críticamente las soluciones. No es capaz de reformular el procedimiento empleado, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre utiliza el pensamiento científico para formular con rigor y sistematicidad preguntas variadas y complejas relacionadas con fenómenos propios de la modalidad elegida. Plantea hipótesis creativas y diversas para tratar de entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor y es capaz de comprobarlas mediante la observación, la experimentación y la indagación. Elige y emplea adecuadamente herramientas e instrumentos adecuados a la aplicación del método científico en su modalidad, valorando además la precisión y la veracidad de los resultados obtenidos. Muestra una actitud crítica razonada y fundamentada acerca del alcance y limitaciones de la ciencia a la hora de entender y explicar los fenómenos observados.	Habitualmente utiliza el pensamiento científico para formular con sistematicidad preguntas variadas relacionadas con fenómenos propios de la modalidad elegida. Plantea hipótesis elaboradas y diversas para tratar de entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor y es capaz de comprobarlas mediante la observación, la experimentación y la indagación. Elige y emplea adecuadamente herramientas e instrumentos adecuados a la aplicación del método científico en su modalidad, valorando además la precisión y la veracidad de los resultados obtenidos. Muestra una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia a la hora de entender y explicar los fenómenos observados.	Con cierta frecuencia utiliza el pensamiento científico para formular preguntas relacionadas con fenómenos propios de la modalidad elegida. Plantea hipótesis diversas para tratar de entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor y es capaz de comprobarlas mediante la observación, la experimentación y la indagación. Elige y emplea adecuadamente herramientas e instrumentos sencillos para la aplicación del método científico en su modalidad, valorando además la precisión de los resultados obtenidos. Muestra una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia a la hora de entender y explicar los fenómenos observados.	No formula adecuadamente preguntas relacionadas con fenómenos propios de la modalidad elegida. No plantea hipótesis diversas para tratar de entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor y no es capaz de comprobarlas mediante la observación, la experimentación y la indagación. No emplea adecuadamente herramientas e instrumentos sencillos para la aplicación del método científico en su modalidad, ni valora la precisión de los resultados obtenidos. No comprende la importancia de mantener una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia a la hora de entender y explicar los fenómenos observados.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre plantea y desarrolla proyectos, comprendiendo el sentido de sus etapas, diseñando y creando prototipos o modelos creativos y complejos para generar o utilizar productos innovadores que den solución a una necesidad o problema. Comprende y aplica diferentes modalidades de organización de los grupos de trabajo basados en la colaboración, procurando la participación de todos sus miembros y valorando sus talentos diversos. Aplica diferentes técnicas para resolver pacíficamente los conflictos que puedan surgir en contextos diferentes. Valora la importancia de adaptarse a la incertidumbre y de gestionar el cambio. Diseña y aplica diferentes técnicas para evaluar el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.	Habitualmente plantea y desarrolla proyectos, identificando sus etapas, diseñando y creando prototipos o modelos complejos para generar o utilizar productos originales que den solución a una necesidad o problema. Aplica modalidades variadas de organización de los grupos de trabajo basados en la colaboración, procurando la participación de todos sus miembros y valorando sus aportaciones. Aplica diferentes técnicas para resolver pacíficamente los conflictos que puedan surgir. Valora la importancia de adaptarse a la incertidumbre. Aplica técnicas para evaluar el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.	Es capaz de plantear y desarrollar proyectos, diseñando y creando prototipos o modelos sencillos para generar o utilizar productos específicos que den solución a una necesidad o problema. Diseña estructuras organizativas sencillas para los grupos de trabajo basados en la colaboración, procurando la participación de todos sus miembros y valorando su compromiso. Aplica técnicas específicas para resolver pacíficamente los conflictos que puedan surgir. Conoce la importancia de adaptarse a la incertidumbre. Emplea protocolos sencillos para evaluar el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.	No es capaz de comprender ni de aplicar las etapas para el desarrollo proyectos o lo hace de modo parcial o erróneo. No realiza aportaciones relevantes para diseñar y crear prototipos o modelos sencillos para generar o utilizar productos específicos que den solución a una necesidad o problema. No valora suficientemente la relevancia de las estructuras organizativas para los grupos de trabajo, ni la participación activa y la colaboración en ellos. No se compromete en la aplicación de procedimientos para resolver pacíficamente los conflictos que puedan surgir. No da importancia a la gestión del cambio ni a la necesidad de adaptarse a la incertidumbre. No aplica correctamente protocolos sencillos para evaluar el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

Nivel de desempeño

Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma extensa, profunda, rigurosa, clara y precisa. Para ello emplea con destreza avanzada diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...). Aprovecha de forma crítica explícita y consciente la cultura digital e incluye el lenguaje matemático-formal de modo riguroso y adecuado al sentido de la investigación o del proyecto realizados, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos por haber reflexionado explícitamente sobre estos aspectos.	Habitualmente interpreta y transmite la mayoría de los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma extensa, clara y precisa. Para ello emplea con destreza diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...). Aprovecha de forma crítica consciente la cultura digital e incluye el lenguaje matemático-formal de modo adecuado al sentido de la investigación o del proyecto realizados, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos por haber tomado conciencia sobre estos aspectos.	Interpreta y transmite parcialmente los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara. Para ello emplea cierta variedad de formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...). Aprovecha de forma crítica la cultura digital e incluye el lenguaje matemático-formal para apoyar la investigación o del proyecto realizados, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.	Interpreta y transmite de modo incompleto o erróneo los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara. No es capaz de emplear una variedad mínima de formatos diferentes (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...). No logra comprender la importancia de aprovechar de forma crítica la cultura digital. No incluye el lenguaje matemático-formal de modo suficiente o lo hace de modo erróneo al apoyar la investigación o del proyecto realizados. Tampoco emplea los recursos digitales considerando adecuadamente la importancia de la ética y la responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre planea y emprende acciones fundamentadas científicamente, diversas, específicas e innovadoras, para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos. Comprende y practica activamente el consumo responsable, aplicando principios explícitos y reflexionados de ética y seguridad para crear valor en diferentes contextos y transformar su entorno personal, académico y social de forma sostenible. Adquiere un catálogo concreto, profundo y extenso de compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.	Habitualmente planea y emprende acciones fundamentadas científicamente, diversas y concretas, para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos. Comprende y practica la mayoría de los aspectos del consumo responsable, aplicando principios explícitos de ética y seguridad para crear valor en diferentes contextos y transformar su entorno personal, académico y social de forma sostenible. Adquiere un catálogo concreto de compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.	Con frecuencia planea y emprende acciones fundamentadas científicamente, para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos. Comprende y practica los aspectos básicos del consumo responsable, aplicando principios elementales de ética y seguridad para crear valor en algunos contextos y transformar algunos aspectos de su entorno personal, académico y social de forma sostenible. Adquiere algunos compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.	Planea y emprende sólo parcialmente o de modo erróneo acciones fundamentadas científicamente, para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos. No comprende y ni practica los aspectos básicos del consumo responsable. No valora suficientemente los principios básicos de ética y seguridad para crear valor y transformar algunos aspectos de su entorno personal, académico y social de forma sostenible. No adquiere compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

Competencia digital (CD)

La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas.

Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre realiza búsquedas avanzadas comprendiendo todos los procedimientos técnicos que explican cómo funcionan los motores de búsqueda en internet. Aplica en investigaciones y proyectos sobre temas diversos una gran cantidad de criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad. Siempre selecciona los resultados de manera crítica. Organiza el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente describiendo los argumentos que acreditan de la importancia de la citación para respetar la propiedad intelectual e industrial de los autores.	Habitualmente realiza búsquedas avanzadas comprendiendo los aspectos más importantes de los procedimientos técnicos que explican cómo funcionan los motores de búsqueda en internet. Aplica en investigaciones y proyectos sobre temas diversos un catálogo variado de criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad. Habitualmente selecciona los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente siendo consciente de la importancia de la citación para respetar la propiedad intelectual e industrial.	Suele realizar búsquedas avanzadas comprendiendo aspectos elementales de los procedimientos técnicos que explican cómo funcionan los motores de búsqueda en internet. Aplica en trabajos de investigación y proyectos sobre temas diversos diferentes criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad. Suele seleccionar los resultados de manera crítica. Organiza el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente siendo consciente de la importancia de la adecuada citación de las fuentes empleadas.	No lleva a cabo adecuadamente búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet. Aplica de modo parcial o erróneo criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad. No valora la importancia de seleccionar los resultados de manera crítica. No logra organizar el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente ni valora la importancia de una adecuada citación de las fuentes empleadas.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre crea, integra y reelabora de modo autónomo, innovador, con creatividad y empleando diversidad de recursos , contenidos digitales de forma individual o colectiva. Aplica medidas de seguridad de diferente tipo, comprendiendo sus prestaciones y describiendo su relevancia personal, organizativa y social . Respeto en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento, citando con rigor el origen de los recursos empleados en sus investigaciones y proyectos .	Habitualmente crea, integra y reelabora, con cierta originalidad y empleando diversidad de recursos , contenidos digitales de forma individual o colectiva. Aplica medidas de seguridad de diferente tipo, comprendiendo sus prestaciones y conociendo su relevancia personal, organizativa y social . Respeto en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento, citando adecuadamente el origen de los recursos empleados en sus investigaciones y proyectos .	Con frecuencia , crea, integra y reelabora, contenidos digitales de forma individual o colectiva. Aplica algunas medidas de seguridad siendo consciente de los aspectos básicos de su relevancia . Respeto en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento, citando por algún procedimiento el origen de los recursos empleados en sus investigaciones y proyectos .	Lo habitual es que no crea, integra y reelabora, contenidos digitales de forma individual o colectiva, o lo hace de modo erróneo o muy parcial. No logra aplicar medidas de seguridad de diferente tipo siendo ni ha tomado conciencia de los principales aspectos de su relevancia. No ha comprendido la necesidad de respetar en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento, ni cita habitualmente el origen de los recursos empleados en sus investigaciones y proyectos .

CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre selecciona, configura y utiliza gran variedad de dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea con autonomía. Emplea sus prestaciones más avanzadas , los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital. Utiliza esos dispositivos de modo coordinado e innovador para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información. Gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva, basada en principios que describe detallada y explícitamente .	Habitualmente selecciona, configura y utiliza una variedad de dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea. Emplea sus prestaciones principales , los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital. Utiliza esos dispositivos de modo coordinado para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información. Gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva, basada en principios	Es frecuente que seleccione, configure y utilice algunos dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea. Emplea sus prestaciones básicas , los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital. Utiliza esos dispositivos para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información. Gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	No logra seleccionar, configura y utilizar algunos dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea básicos , o lo hace de modo inadecuado o erróneo. No sabe cómo emplear sus prestaciones básicas , ni los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital. En la mayor parte de las ocasiones no utiliza correctamente esos dispositivos para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información. Con frecuencia no gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, por lo que no acredita ser capaz de ejercer

	que es capaz de describir.		una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre evalúa riesgos y aplica medidas avanzadas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente. Hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías en todo momento y aplicando criterios complejos que es capaz de detallar.	Habitualmente evalúa riesgos y aplica las medidas más relevantes al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente. Hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías en todo momento, siendo consciente de los principales criterios para realizarlo.	En parte de las ocasiones, evalúa riesgos y aplica las medidas básicas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente. Suele hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías, comprendiendo los criterios básicos para realizarlo.	Con frecuencia no evalúa riesgos ni aplica las medidas básicas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, o lo hace de modo erróneo o parcial. Raramente hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre desarrolla soluciones tecnológicas diversas, extensas, profundas, innovadoras y sostenibles para dar respuesta a gran variedad de necesidades concretas, con autonomía y creatividad. Siempre muestra interés y curiosidad por comprender y aplicar con extensión y profundidad la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y su uso	Habitualmente desarrolla soluciones tecnológicas diversas, innovadoras y sostenibles para dar respuesta a una variedad de necesidades concretas, con autonomía. Siempre muestra interés y curiosidad por comprender y aplicar la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y su uso ético.	Desarrolla algunas soluciones tecnológicas, innovadoras y sostenibles para dar respuesta sencilla a necesidades concretas. Muestra cierto interés y curiosidad por aplicar la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y su uso ético.	Raramente desarrolla soluciones tecnológicas, innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas o lo hace de modo erróneo o muy parcial. Muestra escaso o nulo interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

ético.

Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)

La competencia personal, social y de aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva; mantener la resiliencia; y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluye también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre regula y expresa sin dificultad, sus emociones. Comprende y gestiona conscientemente los mecanismos que permiten fortalecer el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje con excelencia en diferentes contextos personales, académicos y sociales.	En la mayor parte de las ocasiones regula y expresa adecuadamente, sus emociones. Comprende y aplica mecanismos para fortalecer el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje en diferentes contextos personales, académicos y sociales.	Lo más frecuente es que regule y exprese adecuadamente, sus emociones. Comprende la importancia de fortalecer el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje en un catálogo limitado de situaciones y contextos.	Con frecuencia tiene dificultades para regular y expresar adecuadamente, sus emociones. No ha desarrollado habilidades suficientes para fortalecer el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Despliega con profundidad y amplitud diferentes dimensiones de una personalidad autónoma, gestionando de modo innovador, sistemático, autoconsciente y constructivo los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida en diferentes contextos personales, académicos y sociales de complejidad dispar.	Desarrolla las principales dimensiones de una personalidad autónoma, gestionando de modo sistemático, autoconsciente y constructivo los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida en diferentes contextos personales, académicos y sociales.	Desarrolla los aspectos básicos de una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad más relevantes para dirigir su vida adaptándolos a los contextos personales, académicos y sociales más frecuentes en la vida cotidiana.	No logra desarrollar los aspectos básicos de una personalidad autónoma, ni gestiona constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida, o lo hace de modo parcial o erróneo. No desarrolla habilidades suficientes para adaptarse a los contextos personales, académicos y sociales más frecuentes en la vida cotidiana.

CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre adopta de forma autónoma e innovadora un estilo de vida sostenible considerando todas sus dimensiones físicas, psicológicas y sociales con extensión y profundidad . También gestiona intencionadamente y con criterios explícitos las decisiones sobre el bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo comprometido en la sociedad para construir un mundo más saludable en diferentes contextos personales, académicos y sociales locales y globales .	Habitualmente adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible considerando la mayor parte de sus dimensiones físicas, psicológicas y sociales . También gestiona intencionadamente las decisiones sobre el bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable en algunos contextos personales, académicos y sociales locales	Adopta de forma autónoma los aspectos básicos de un estilo de vida sostenible. También valora la importancia de tomar decisiones adecuadas para lograr el bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo, en algunas iniciativas , apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable en su entorno inmediato .	Raramente adopta de forma autónoma los aspectos básicos de un estilo de vida sostenible. No valora suficientemente la importancia de tomar decisiones adecuadas para lograr el bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo, en alguna iniciativa , apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable en su entorno personal .

CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias personales, académicas y sociales de los demás. Es consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas y de la importancia de gestionar sus relaciones aplicando criterios que es capaz de detallar , para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.	En la mayor parte de las ocasiones muestra sensibilidad hacia la mayoría de las emociones y experiencias de los demás. Es consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas y de la importancia de gestionar sus relaciones , para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.	Aunque presenta excepciones, habitualmente muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás. Tiene conciencia de los aspectos básicos de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.	En pocas ocasiones muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás. No es capaz de valorar adecuadamente la influencia que ejerce el grupo en las personas, ni ha desarrollado capacidad que le permita aplicar recursos suficientes para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.

CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
En todos los proyectos, actividades e investigaciones , distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, aplicando criterios expresamente reflexionados y descritos , según sus objetivos, y adaptados a las características de las tareas , favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.	En la mayoría de los proyectos, actividades e investigaciones , distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, aplicando criterios expresamente reflexionados , según sus objetivos, y adaptados a las características de las tareas , favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.	Colabora con frecuencia en la distribución en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, aplicando criterios sencillos , según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.	Colabora ocasional o raramente en la distribución en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime. Tiene muchas dificultades para valorar adecuadamente la relevancia de ese proceso y adaptarlo, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
En diferentes tipos de actividades de complejidad diversa , compara, analiza, evalúa y sintetiza creativamente datos, información e ideas de diferente extensión, profundidad y complejidad , tomadas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, innovadora y rigurosa , valorando la fiabilidad de las fuentes mediante la aplicación de criterios que enuncia explícitamente .	En diferentes tipos de actividades , compara, analiza, evalúa y sintetiza correctamente datos, información e ideas de diferente extensión y profundidad , tomadas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, rigurosa , valorando la fiabilidad de las fuentes mediante la aplicación de criterios específicos .	En parte de sus actividades , compara, analiza, evalúa y sintetiza con recursos básicos datos, información e ideas de diferente extensión , tomadas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes mediante la aplicación de criterios sencillos .	En sus actividades, raramente compara, analiza, evalúa y sintetiza con datos, información e ideas tomadas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma. No ha desarrollado habilidades suficientes para valorar la fiabilidad de las fuentes aplicando criterios elementales

CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre comprende la importancia estratégica de la planificación. Diseña y aplica criterios complejos y creativos para realizarla a largo plazo. Ha desarrollado habilidades y criterios específicos para evaluar el grado de consecución de los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento. Relaciona con autonomía los diferentes campos de conocimiento para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver de modo innovador problemas con autonomía en diferentes contextos personales, académicos y sociales.	Habitualmente comprende la importancia estratégica de la planificación y aplica criterios para realizarla a largo plazo. Ha desarrollado criterios específicos para evaluar el grado de consecución de los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento. Relaciona la mayor parte de aspectos de los diferentes campos de conocimiento para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver aplicando modelos de su modalidad problemas con autonomía en diferentes contextos personales, académicos y sociales.	Planifica las principales etapas de una tarea o proyecto para realizarla a largo plazo. Sigue instrucciones con el fin de aplicar criterios para evaluar el grado de consecución de los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento. Relaciona los aspectos básicos de los diferentes campos de conocimiento para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver aplicando modelos de su modalidad problemas sencillos con autonomía en diferentes contextos personales, académicos y sociales.	No es capaz de establecer claramente cómo planificar las principales etapas de una tarea o proyecto para realizarla a largo plazo. Sigue de modo insuficiente o parcial instrucciones con el fin de aplicar criterios para evaluar el grado de consecución de los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento. Raramente relaciona los aspectos básicos de los diferentes campos de conocimiento para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver aplicando modelos de su modalidad problemas elementales con autonomía.

Competencia ciudadana (CC)

La competencia ciudadana permite actuar como ciudadanos responsables y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como en el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios a una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo, y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.

CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre reflexiona con datos y rigor sobre hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad. Describe con propiedad, extensión y profundidad tanto los rasgos principales de la evolución de esos aspectos, como sus interrelaciones. Aplica al análisis de casos concretos su relevancia para comprender la realidad pasada y contemporánea. En diferentes contextos y actividades, siempre se pone de manifiesto su madurez personal y social. Emprende iniciativas innovadoras y diversas para ejercer una conciencia ciudadana y responsable en casos concretos. Actúa con autonomía y el espíritu crítico siempre fundamentado en criterios expresos que describe. En todas las ocasiones, establece una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.	Habitualmente reflexiona con datos sobre hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad. Describe con propiedad y extensión tanto los rasgos principales de la evolución de esos aspectos, como sus interrelaciones. Aplica esa información para reflexionar sobre casos concretos y comprender la realidad pasada y contemporánea. En diferentes contextos y actividades, se pone habitualmente de manifiesto su madurez personal y social. Emprende iniciativas para ejercer una conciencia ciudadana y responsable en casos concretos. Actúa con autonomía y el espíritu crítico fundamentado en criterios expresos. En la mayor parte de las ocasiones, establece una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.	Lo más frecuente es que analiza de modo sencillo hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad. Describe tanto los rasgos principales de la evolución de esos aspectos, como sus interrelaciones. Aplica esa información para establecer relaciones causales sencillas y comprender la realidad pasada y contemporánea. En diferentes contextos y actividades, se pone con frecuencia de manifiesto su madurez personal y social. Emprende alguna iniciativa para ejercer una conciencia ciudadana y responsable en casos concretos. Actúa con autonomía y el espíritu crítico. Habitualmente, establece una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.	Raramente analiza de modo correcto y completo hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad. Tiene dificultades graves para describir tanto los rasgos principales de la evolución de esos aspectos, como sus interrelaciones. Lo habitual es que no le sea posible aplicar esa información para establecer relaciones causales sencillas y comprender la realidad pasada y contemporánea. En diferentes contextos y actividades, no se pone con frecuencia de manifiesto su madurez personal y social. No emprende ninguna iniciativa para ejercer una conciencia ciudadana y responsable en casos concretos. Actúa con autonomía y el espíritu crítico. Con cierta frecuencia, tiende a no establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.

CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Conoce con detalle los principios, ideales y valores de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, de Unión Europea y de la Constitución Española, y otros textos legales fundamentales. También describe con profundidad, extensión y creatividad la historia y el patrimonio cultural propios. Utiliza todas estas capacidades en actividades y proyectos complejos, con autonomía, para analizar y criticar fundada y razonadamente situaciones concretas, que afectan al ejercicio de los principios y procedimientos democráticos, la existencia de desigualdades de todo tipo que afecten a las personas y a la cohesión social. Describe y aplica al análisis de problemas sociales concretos las dimensiones del desarrollo sostenible, diferenciando sus diferentes dimensiones vinculadas a la solidaridad inter e intra generacional y a las interacciones entre las actividades humanas y el medio ambiente y proponiendo soluciones innovadoras y viables para su implementación.	Conoce la mayoría de los principios, ideales y valores de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, de Unión Europea y de la Constitución Española, y otros textos legales fundamentales. También describe con profundidad y extensión la historia y el patrimonio cultural propios. Utiliza todas estas capacidades en actividades y proyectos, con autonomía, para analizar razonadamente hechos y situaciones concretas que afectan al ejercicio de los principios y procedimientos democráticos, la existencia de desigualdades de todo tipo que afecten a las personas y a la cohesión social. Describe y aplica al análisis de problemas sociales concretos las dimensiones del desarrollo sostenible, diferenciando sus principales dimensiones vinculadas a la solidaridad inter e intra generacional y a las interacciones entre las actividades humanas y el medio ambiente y proponiendo soluciones viables para su implementación.	Conoce de modo suficiente los principios, ideales y valores de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, de Unión Europea y de la Constitución Española, y otros textos legales fundamentales. También describe los rasgos básicos de la historia y el patrimonio cultural propios. Utiliza todas estas capacidades en actividades y proyectos, para analizar hechos y situaciones concretas que afectan al ejercicio de los principios y procedimientos democráticos, la existencia de desigualdades de todo tipo que afecten a las personas y a la cohesión social. Describe en problemas sociales concretos las dimensiones del desarrollo sostenible, proponiendo algunas soluciones viables para su implementación.	No conoce los aspectos más elementales de los principios, ideales y valores de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, de Unión Europea y de la Constitución Española, y otros textos legales fundamentales. Describe de modo parcial o erróneo los rasgos básicos de la historia y el patrimonio cultural propios. Raramente utiliza todas estas capacidades en actividades y proyectos, para analizar hechos y situaciones concretas que afectan al ejercicio de los principios y procedimientos democráticos, la existencia de desigualdades de todo tipo que afecten a las personas y a la cohesión social. No identifica en problemas sociales concretos las dimensiones del desarrollo sostenible, ni propone soluciones viables para su implementación.

CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Se plantea dilemas éticos y filosóficos, complejos, diversos y de actualidad y analiza sus diversos aspectos mostrando iniciativa personal y una actitud siempre respetuosa y tolerante ante los valores, creencias e ideas de los demás. Valora la convivencia en un marco de justicia y solidaridad, juzgando su propia conducta y la de quienes le rodean, proponiendo soluciones innovadoras, integrales y viables a conflictos , reales o simulados, diseñando e implementando de modo intencionado instrumentos como el diálogo , la empatía , la escucha activa , la mediación o la comunicación asertiva, rechazando siempre cualquier clase de discriminación o violencia . Promueve activamente en situaciones y proyectos concretos la igualdad y corresponsabilidad entre hombres y mujeres.	Se plantea dilemas éticos y filosóficos, diversos y de actualidad y analiza sus diversos aspectos mostrando iniciativa personal y una actitud habitualmente respetuosa y tolerante ante los valores, creencias e ideas de los demás. Valora la convivencia en un marco de justicia y solidaridad, juzgando su propia conducta y la de quienes le rodean, proponiendo soluciones integrales y viables a conflictos , reales o simulados, implementando de modo intencionado instrumentos como el diálogo , la empatía , la escucha activa , la mediación o la comunicación asertiva, rechazando cualquier clase de discriminación o violencia . Promueve activamente en actividades y situaciones concretas la igualdad y corresponsabilidad entre hombres y mujeres.	Se plantea dilemas éticos y filosóficos básicos y de actualidad y analiza sus diversos aspectos mostrando iniciativa personal y una actitud con frecuencia respetuosa y tolerante ante los valores, creencias e ideas de los demás. Valora la convivencia en un marco de justicia y solidaridad, juzgando su propia conducta y la de quienes le rodean, proponiendo soluciones a conflictos , reales o simulados, utilizando instrumentos como el diálogo , la empatía , la escucha activa , la mediación o la comunicación asertiva, rechazando cualquier clase de discriminación o violencia . Promueve activamente en su entorno la igualdad y corresponsabilidad entre hombres y mujeres.	No se plantea dilemas éticos y filosóficos elementales y de actualidad . Raramente analiza sus aspectos elementales mostrando iniciativa personal y una actitud respetuosa y tolerante ante los valores, creencias e ideas de los demás. No valora suficientemente la convivencia en un marco de justicia y solidaridad, juzgando su propia conducta y la de quienes le rodean, proponiendo soluciones a conflictos , reales o simulados. No emplea con la frecuencia deseable instrumentos como el diálogo , la empatía , la escucha activa , la mediación o la comunicación asertiva . No rechaza expresamente cualquier clase de discriminación o violencia . En pocas o ninguna ocasión promueve activamente la igualdad y corresponsabilidad entre hombres y mujeres.

CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecoddependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Analiza con rigor, extensión y profundidad las relaciones de interdependencia y ecoddependencia entre nuestras formas de vida, un catálogo variado de actividades humanas y el entorno local y global. Realiza un análisis crítico de casos específicos que ilustran el impacto cuantitativo y cualitativo de la huella ecológica de las acciones humanas. Promueve y lleva a cabo proyectos personales y sociales concretos que suponen un compromiso ético y ecosocialmente responsable, así como una modificación consciente e intencionada de los hábitos que le permiten contribuir activamente al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y a la lucha contra el cambio climático.	Analiza con extensión y profundidad las relaciones de interdependencia y ecoddependencia entre nuestras formas de vida, las actividades humanas más relevantes y el entorno local y global. Realiza un análisis crítico de casos específicos que ilustran el impacto de la huella ecológica de las acciones humanas. Participa en proyectos personales y sociales concretos que suponen un compromiso ético y ecosocialmente responsable, así como una adaptación de los hábitos que le permiten contribuir activamente al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y a la lucha contra el cambio climático.	Analiza los rasgos básicos de las relaciones de interdependencia y ecoddependencia entre nuestras formas de vida, las actividades humanas y alguna dimensión del entorno. Realiza un análisis crítico de situaciones que ilustran el impacto de la huella ecológica de las acciones humanas. Describe proyectos personales y sociales concretos que suponen un compromiso ético y ecosocialmente responsable. Realiza una adaptación parcial de los hábitos que le permiten contribuir en alguna medida al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y a la lucha contra el cambio climático.	No identifica, o lo hace parcial o erróneamente, los rasgos básicos de las relaciones de interdependencia y ecoddependencia entre nuestras formas de vida, las actividades humanas y algún aspecto del entorno. Raramente realiza un análisis crítico de situaciones que ilustran el impacto de la huella ecológica de las acciones humanas. Desconoce o informa superficialmente sobre proyectos personales y sociales concretos que suponen un compromiso ético y ecosocialmente responsable. Realiza una adaptación muy limitada de los hábitos que no le permiten contribuir al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y a la lucha contra el cambio climático.

Competencia emprendedora (CE)

La competencia emprendedora implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas. Aporta estrategias que permiten adaptar la mirada para detectar necesidades y oportunidades; entrenar el pensamiento para analizar y evaluar el entorno, y crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva dentro de los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre. Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento y colaborar de manera ágil con otras personas, con motivación, empatía y habilidades de comunicación y de negociación, para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.

CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Diseña y aplica instrumentos innovadores y específicos para evaluar necesidades y oportunidades. Afronta retos personales, académicos y sociales , con sentido crítico y ético, evaluando todas las dimensiones económicas y medioambientales de su sostenibilidad. Comprueba con rigor , a partir de conocimientos técnicos específicos aplicados de nivel avanzado , el impacto que puedan suponer en el entorno. Diseña, describe, presenta, y ejecuta ideas y soluciones muy innovadoras a retos técnicos y sociales de diferente tipo , dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.	Diseña y aplica instrumentos específicos para evaluar necesidades y oportunidades. Afronta retos personales, académicos y sociales , con sentido crítico y ético, evaluando las principales dimensiones económicas y medioambientales de su sostenibilidad. Comprueba, a partir de conocimientos técnicos específicos aplicados , el impacto que puedan suponer en el entorno. Propone, describe y presenta, y ejecuta ideas y soluciones en algún grado innovadoras a retos de diferente tipo , dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.	Aplica instrumentos básicos para evaluar necesidades y oportunidades. Afronta retos concretos , con sentido crítico y ético, evaluando las dimensiones económicas y medioambientales básicas de su sostenibilidad. Comprueba, a partir de conocimientos técnicos específicos sencillos , el impacto que puedan suponer en el entorno. Describe y presenta, y ejecuta ideas y soluciones que han sido innovadoras a retos de diferente tipo , dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.	No aplica, o lo hace de modo parcial o deficiente, instrumentos elementales para evaluar necesidades y oportunidades. Raramente afronta retos concretos , con sentido crítico y ético. No evalúa las dimensiones económicas y medioambientales básicas de su sostenibilidad ni comprende su significado ni su relevancia. Presenta dificultades graves para comprobar, a partir de conocimientos técnicos específicos sencillos , el impacto que puedan suponer en el entorno. No describe, presenta y/o ejecuta ideas y soluciones que han sido innovadoras a retos de diferente tipo , dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.

CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Diseña y aplica instrumentos para evaluar y reflexionar con fundamentos éticos y técnicos específicos sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás. Hace uso de estrategias avanzadas de autoconocimiento y autoeficacia que enuncia de modo explícito. Comprende e interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y sus modelos más avanzados para su etapa educativa. Con ellos, diseña propuestas complejas y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias innovadoras y destrezas avanzadas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo. Es capaz de reunir y optimizar los recursos humanos, financieros y materiales necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa concreta emprendedora de valor.	Analiza y aplica instrumentos para evaluar y reflexionar fundadamente sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás. Hace uso de diferentes estrategias de autoconocimiento y autoeficacia. Comprende e interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y sus modelos más relevantes para su etapa educativa. Con ellos, diseña propuestas elaboradas y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias en alguna medida innovadoras y destrezas variadas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo. Es capaz de reunir y optimizar los recursos de varios tipos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa concreta emprendedora de valor.	Aplica instrumentos para evaluar y reflexionar sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás. Hace uso de estrategias básicas de autoconocimiento y autoeficacia. Con frecuencia interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y sus modelos básicos. Con ellos, realiza propuestas que los transfieren a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas variadas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo. Es capaz de reunir y optimizar los recursos elementales necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.	No sabe cómo aplicar instrumentos para evaluar y reflexionar sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, o los aplica de modo parcial o incorrecto. Raramente hace uso de estrategias básicas de autoconocimiento y autoeficacia. No interioriza de modo correcto los conocimientos económicos y financieros específicos y sus modelos más elementales. Con ellos, no es capaz de realizar propuestas elementales que los transfieren a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas variadas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo. En muy pocas ocasiones es capaz de reunir y optimizar los recursos elementales necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor

CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones con sentido crítico y ético, formulando y escribiendo de modo expreso y detallado los criterios aplicados adaptados adecuadamente a ellas. Aplica con rigor, profundidad, extensión y creatividad conocimientos técnicos específicos avanzados y estrategias ágiles diversas de planificación y gestión de proyectos. Reflexiona sobre el proceso realizado, describiendo aspectos complejos de todas sus etapas y evaluando con profundidad y extensión el resultado obtenido. Emplea los recursos anteriores, para elaborar un prototipo final de valor para los demás que resulta innovador. Comprende la relevancia de la resiliencia y de sus dimensiones personal, académica, profesional organizativa y social, considerando tanto la experiencia de éxito como las de fracaso, una oportunidad para aprender.	Lo más habitual es que lleve a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, describiendo los criterios aplicados. Aplica con profundidad y extensión conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles diversas de planificación y gestión de proyectos. Reflexiona sobre el proceso realizado, describiendo los aspectos principales de todas sus etapas y evaluando con profundidad y extensión el resultado obtenido. Emplea los recursos anteriores, para elaborar un prototipo final de valor para los demás que resulta innovador en algún sentido. Comprende la relevancia de la resiliencia y sus dimensiones principales, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.	Regularmente lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético. Aplica conocimientos técnicos específicos básicos y algunas estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos. Suele reflexionar sobre el proceso realizado, describiendo los aspectos básicos de todas sus etapas y evaluando el resultado obtenido. En la mayor parte de los casos, emplea los recursos anteriores, para elaborar un prototipo final de valor para los demás. Con frecuencia comprende la relevancia de la resiliencia, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.	Raramente lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético. Tiene dificultades serias para aplicar conocimientos técnicos específicos elementales y para comprender y llevar a cabo estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos. No reflexiona, o no lo hace con la profundidad y extensión básicas necesarias, sobre el proceso realizado. No identifica los aspectos básicos de todas sus etapas ni evalúa con criterios elementales el resultado obtenido. Frecuentemente no emplea correctamente los recursos anteriores, para elaborar un prototipo final de valor para los demás. En la mayor parte de los casos, no comprende ni valora la relevancia de la resiliencia, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

La competencia en conciencia y expresión culturales implica comprender y respetar la forma en que las ideas y el significado se expresan de forma creativa y se comunican en las distintas culturas, así como a través de una serie de expresiones artísticas y otras manifestaciones culturales. Implica esforzarse por comprender, desarrollar y expresar las ideas propias y un sentido de pertenencia a la sociedad o de desempeñar una función en esta en distintas formas y contextos, así como el enriquecimiento de la identidad a través del diálogo intercultural.

CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre describe con rigor, extensión y profundidad, empleando soportes diversos, los rasgos de los estilos artísticos de las diferentes épocas. Argumenta detallada y adecuadamente sobre su importancia para explicar el contexto en el que surgieron y su valor como parte del patrimonio cultural y artístico. Aprecia la diversidad cultural y la libertad de expresión como condiciones para la creación artística y para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad e ilustra sus valoraciones con análisis detallados y variados de casos concretos. Comprende y explica detalladamente la relación que existe entre arte e identidad individual y colectiva.	Habitualmente describe con extensión y profundidad, los rasgos de los estilos artísticos de las diferentes épocas. Conoce los argumentos más relevantes para justificar su importancia al explicar el contexto en el que surgieron y su valor como parte del patrimonio cultural y artístico. Aprecia la diversidad cultural y la libertad de expresión como condiciones para la creación artística y para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad e ilustra sus valoraciones con algunos casos concretos. Comprende y explica los aspectos principales de la relación que existe entre arte e identidad individual y colectiva.	Suele identificar los rasgos de los estilos artísticos de las diferentes épocas y describe los principales. Conoce los argumentos básicos para justificar su importancia al explicar el contexto en el que surgieron y su valor como parte del patrimonio cultural y artístico. Aprecia la diversidad cultural y la libertad de expresión como condiciones para la creación artística y para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad. Comprende y explica los aspectos básicos de la relación que existe entre arte e identidad individual y colectiva.	No identifica los rasgos de los estilos artísticos de las diferentes épocas o lo hace de modo parcia o deficiente. Desconoce los argumentos elementales para justificar su importancia al explicar el contexto en el que surgieron y su valor como parte del patrimonio cultural y artístico. Raramente manifiesta apreciar la diversidad cultural y la libertad de expresión como condiciones para la creación artística y para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad. Tiene dificultades para referir los aspectos elementales de la relación que existe entre arte e identidad individual y colectiva.

CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre reconoce y comenta exhaustivamente y con precisión el lenguaje y los elementos técnicos de una obra de arte. Para ello identifica, analiza y explica con rigor y detalle su esquema compositivo a partir de la visualización de imágenes o la audición de un registro sonoro, valorando rigurosamente con criterios que cita explícitamente factores como el equilibrio, la proporción, el ritmo, los materiales y técnicas empleados en relación con el propósito del artista. Reflexiona y evalúa, con claridad y coherencia, el proceso creativo, apreciando la originalidad y la belleza de la obra o su carácter innovador respecto de la tradición artística previa.	Habitualmente reconoce y comenta el lenguaje y los elementos técnicos principales de una obra de arte. Para ello identifica, analiza y explica con detalle su esquema compositivo a partir de la visualización de imágenes o la audición de un registro sonoro, valorando con criterios adecuados factores como el equilibrio, la proporción, el ritmo, los materiales y técnicas empleados en relación con el propósito del artista. Reflexiona y evalúa, con coherencia, el proceso creativo, apreciando la originalidad y la belleza de la obra.	Suele reconocer y comentar el lenguaje y los elementos técnicos básicos de una obra de arte. Para ello identifica, analiza y explica su esquema compositivo a partir de la visualización de imágenes o la audición de un registro sonoro, valorando factores como el equilibrio, la proporción, el ritmo, los materiales y técnicas empleados en relación con el propósito del artista. Reflexiona y evalúa, los aspectos básicos del proceso creativo, apreciando la originalidad y la belleza de la obra.	Habitualmente tiene dificultades para reconocer y comentar el lenguaje y los elementos técnicos más elementales de una obra de arte. No es capaz de identificar y explicar su esquema compositivo a partir de la visualización de imágenes o la audición de un registro sonoro. No lleva a cabo valoraciones correctas empleando factores como el equilibrio, la proporción, el ritmo, los materiales y técnicas empleados en relación con el propósito del artista. Suele reflexionar de modo insuficiente y no evalúa correctamente, los aspectos básicos del proceso creativo, por lo que no aprecia la originalidad y la belleza de la obra.

CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre expresa sus ideas, opiniones, sentimientos y emociones de manera libre y creativa, respetando las de los demás. Realiza con rigor sus propios proyectos de producciones culturales y artísticas, en diferentes campos y con soportes técnicos complejos y diversos. Manifiesta de modo extenso y profundo los sentimientos y emociones que le sugieren una obra de arte, y utiliza esta experiencia para desarrollar la capacidad de reconocerlos y manejarlos de forma adecuada, potenciando la autoestima, la motivación, la empatía y las habilidades sociales como elemento esencial de su desarrollo integral como persona. Reflexiona expresamente sobre la importancia de esos proyectos para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y se implica personalmente en alguno de ellos.	En la mayor parte de las ocasiones expresa sus ideas, opiniones, sentimientos y emociones de manera libre y creativa, respetando las de los demás. Realiza con rigor sus propios proyectos de producciones culturales y artísticas, empleando diferentes soportes técnicos. Manifiesta los sentimientos y emociones que le sugieren una obra de arte, y utiliza esta experiencia para desarrollar la capacidad de reconocerlos y manejarlos de forma adecuada, potenciando la autoestima, la motivación, la empatía y las habilidades sociales como elemento esencial de su desarrollo integral como persona. Reflexiona expresamente sobre la importancia de esos proyectos para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos.	Lo más frecuente es que exprese sus ideas, opiniones, sentimientos y emociones de manera libre y creativa, respetando las de los demás. Realiza con rigor sus propios producciones culturales y artísticas. Manifiesta los sentimientos y emociones que le sugieren una obra de arte, y utiliza esta experiencia para desarrollar la capacidad de reconocerlos y manejarlos de forma adecuada, potenciando la autoestima, la motivación, la empatía y las habilidades sociales como elemento esencial de su desarrollo como persona. Se constata que valora la importancia de esos proyectos para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos.	Tiene dificultades para expresar sus ideas, opiniones, sentimientos y emociones de manera libre y creativa, respetando las de los demás. Realiza con poco rigor sus propios producciones culturales y artísticas. No manifiesta adecuadamente los sentimientos y emociones que le sugiere una obra de arte, ni utiliza esta experiencia para desarrollar la capacidad de reconocerlos y manejarlos de forma adecuada, potenciando la autoestima, la motivación, la empatía y las habilidades sociales como elemento esencial de su desarrollo como persona. No se constata que valore la importancia de esos proyectos para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos.

CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
En diferentes contextos, siempre descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos. Se enfrenta a situaciones creativas con una actitud innovadora, proactiva , empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación que se concretan en propuestas complejas, originales, bien estructuradas y llevadas a cabo considerando criterios de alta calidad.	Con gran frecuencia descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos. Se enfrenta a situaciones creativas con una actitud proactiva , empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación que se concretan en propuestas bien estructuradas y elaboradas.	En la mayor parte de las ocasiones descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos. Se enfrenta a situaciones creativas con una actitud, empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.	Raramente descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos. Lo más frecuente es que se enfrente a situaciones creativas con una actitud, poco empática y colaborativa, sin autoestima, ni iniciativa ni imaginación.

CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre selecciona e integra con creatividad procedimientos, medios y soportes innovadores y diversos, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales complejas , para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles de acuerdo con referentes artísticos y éticos reflexionados y personales, que detalla exhaustivamente. Analiza con detalle y profundidad las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que	Con mucha frecuencia selecciona e integra con creatividad procedimientos, medios y soportes diversos, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales avanzadas , para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles de acuerdo con referentes artísticos y éticos. Analiza las principales oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen esos proyectos sirviéndose de la	Lo más habitual es que seleccione e integra con cierta creatividad procedimientos, medios y soportes diversos, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales básicas , para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles. Analiza parte de las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen esos proyectos sirviéndose de la	Frecuentemente no selecciona e integra con creatividad elemental procedimientos, medios y soportes diversos, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales elementales , para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles. Tiene dificultades para analizar la mayor parte de las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen esos proyectos sirviéndose de la interpretación, la

ofrecen esos proyectos sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.	interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.	interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.	ejecución, la improvisación o la composición.

CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes con profundidad y extensión para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, que procura que sea innovadora en algún sentido. Utiliza con rigor y precisión diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos. Diseña y aplica criterios coherentes para valorar tanto el proceso como el producto final. Comprende y describe detalladamente las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.	Con mucha frecuencia planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes con detalle para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva. Utiliza con precisión diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos. Aplica criterios coherentes para valorar tanto el proceso como el producto final. Comprende y describe las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.	Lo más habitual es que planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva. Aunque presenta ciertas dificultades, utiliza con corrección básica diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos. Aplica criterios predeterminados para valorar tanto el proceso como el producto final. Comprende e identifica las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.	Con frecuencia no planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva. Presenta dificultades relevantes para utilizar con corrección elemental diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos. Lo más habitual es que no aplica criterios predeterminados para valorar tanto el proceso como el producto final. No comprende ni identifica adecuadamente las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

2. Las competencias específicas

1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

La modelización y la resolución de problemas constituyen un eje fundamental en el aprendizaje de las matemáticas, ya que son procesos centrales en la construcción del conocimiento matemático. Estos procesos aplicados en contextos diversos pueden motivar el aprendizaje y establecer unos cimientos cognitivos sólidos que permitan construir conceptos y experimentar las matemáticas como herramienta para describir, analizar y ampliar la comprensión de situaciones de la vida cotidiana o de las ciencias sociales.

El desarrollo de esta competencia conlleva los procesos de formulación del problema; la sistematización en la búsqueda de datos u objetos relevantes y sus relaciones; su codificación al lenguaje matemático o a un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático; la creación de modelos abstractos de situaciones reales y el uso de estrategias heurísticas de resolución, como la analogía con otros problemas, estimación, ensayo y error, resolverlo de manera inversa, ir hacia atrás, o la descomposición en problemas más sencillos, entre otras.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5 y CE3.

2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

El análisis de las soluciones obtenidas en la resolución de un problema potencia la reflexión crítica, el razonamiento y la argumentación. La interpretación de las soluciones y conclusiones obtenidas, considerando, además de la validez matemática, diferentes perspectivas como la sostenibilidad, el consumo responsable, la equidad, la no discriminación o la igualdad de género, entre otras, ayuda a tomar decisiones razonadas y a evaluar las estrategias.

El desarrollo de esta competencia conlleva procesos reflexivos propios de la metacognición, como la autoevaluación y la coevaluación, el uso eficaz de herramientas digitales, la verbalización o la descripción del proceso y la

selección entre diferentes modos de comprobación de soluciones o de estrategias para validarlas y evaluar su alcance.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3 y CE3.

3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

La formulación de conjeturas y la generación de problemas de contenido matemático son dos componentes importantes y significativos del currículo de Matemáticas y están consideradas una parte esencial del quehacer matemático. Probar o refutar conjeturas con contenido matemático sobre una situación planteada o sobre un problema ya resuelto implica plantear nuevas preguntas, así como la reformulación del problema durante el proceso de investigación.

Cuando el alumnado genera problemas o realiza preguntas, mejora el razonamiento y la reflexión al tiempo que construye su propio conocimiento, lo que se traduce en un alto nivel de compromiso y curiosidad, así como de entusiasmo hacia el proceso de aprendizaje de las matemáticas.

El desarrollo de esta competencia puede fomentar un pensamiento más diverso y flexible, mejorar la destreza para resolver problemas en distintos contextos y establecer puentes entre situaciones concretas y las abstracciones matemáticas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5 y CE3.

4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.

El pensamiento computacional entronca directamente con la resolución de problemas y el planteamiento de procedimientos algorítmicos. Con el objetivo de llegar a una solución del problema que pueda ser ejecutada por un sistema informático, será necesario utilizar la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer el problema en tareas más simples que se puedan codificar en un lenguaje apropiado. Llevar el pensamiento computacional a la vida diaria y al ámbito de las ciencias sociales supone

relacionar las necesidades de modelado y simulación con las posibilidades de su tratamiento informatizado.

El desarrollo de esta competencia conlleva la creación de modelos abstractos de situaciones cotidianas y del ámbito de las ciencias sociales, su automatización y la codificación en un lenguaje fácil de interpretar de forma automática.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5 y CE3.

5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Establecer conexiones entre las diferentes ideas matemáticas proporciona una comprensión más profunda de cómo varios enfoques de un mismo problema pueden producir resultados equivalentes. El alumnado puede utilizar ideas procedentes de un contexto para probar o refutar conjeturas generadas en otro contexto diferente y, al conectar las ideas matemáticas, puede desarrollar una mayor comprensión de los conceptos, procedimientos y argumentos. Percibir las matemáticas como un todo implica estudiar sus conexiones internas y reflexionar sobre ellas, tanto las existentes entre los bloques de contenidos como entre las matemáticas de un mismo o distintos niveles o las de diferentes etapas educativas.

El desarrollo de esta competencia conlleva enlazar las nuevas ideas matemáticas con ideas previas, reconocer y utilizar las conexiones entre ellas en la resolución de problemas y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras para formar un todo integrado.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM3, CD2, CD3 y CCEC1.

6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Observar relaciones y establecer conexiones matemáticas es un aspecto clave del quehacer matemático. La profundización en los conocimientos

matemáticos y en la destreza para utilizar un amplio conjunto de representaciones, así como en el establecimiento de conexiones entre las matemáticas y otras áreas de conocimiento, especialmente con las ciencias sociales confieren al alumnado un gran potencial para resolver problemas en situaciones diversas.

Estas relaciones también deberían ampliarse a las actitudes propias del quehacer matemático, de forma que éstas puedan ser transferidas a otras materias y contextos. En esta competencia juega un papel relevante la aplicación de las herramientas tecnológicas en el descubrimiento de nuevas conexiones.

El desarrollo de esta competencia conlleva el establecimiento de conexiones entre ideas, conceptos y procedimientos matemáticos, otras áreas de conocimiento y la vida real. Asimismo, implica el uso de herramientas tecnológicas y su aplicación en la resolución de problemas en situaciones diversas, valorando la contribución de las matemáticas a la resolución de los grandes retos y objetivos ecosociales, tanto a lo largo de la historia como en la actualidad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3 y CCEC1.

7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Las representaciones de conceptos, procedimientos e información matemática facilitan el razonamiento y la demostración, se utilizan para visualizar ideas matemáticas, examinar relaciones y contrastar la validez de las respuestas, y se encuentran en el centro de la comunicación matemática.

El desarrollo de esta competencia conlleva el aprendizaje de nuevas formas de representación matemática y la mejora del conocimiento sobre su utilización, recalcando las maneras en que representaciones distintas de los mismos objetos pueden transmitir diferentes informaciones y mostrando la importancia de seleccionar representaciones adecuadas a cada tarea.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1 y CCEC4.2.

8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

En la sociedad de la información se hace cada día más patente la necesidad de una comunicación clara y veraz, tanto oralmente como por escrito. Interactuar con otros ofrece la posibilidad de intercambiar ideas y reflexionar sobre ellas, colaborar, cooperar, generar y afianzar nuevos conocimientos convirtiendo la comunicación en un elemento indispensable en el aprendizaje de las matemáticas.

El desarrollo de esta competencia conlleva expresar públicamente hechos, ideas, conceptos y procedimientos complejos verbal, analítica y gráficamente, de forma veraz y precisa, utilizando la terminología matemática adecuada, con el fin de dar significado y permanencia a los aprendizajes.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3 y CCEC3.2.

9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

La resolución de problemas o de retos más globales en los que intervienen las matemáticas representa a menudo un desafío que involucra multitud de situaciones que conviene gestionar correctamente. Las destrezas socioafectivas, dentro del aprendizaje de las matemáticas, fomentan el bienestar del alumnado, la regulación emocional y el interés por su estudio.

Por otro lado, trabajar los valores de respeto, igualdad o resolución pacífica de conflictos, al tiempo que se superan retos matemáticos de forma individual o en equipo, permite mejorar la autoconfianza y normalizar situaciones de convivencia en igualdad, creando relaciones y entornos de trabajo saludables. Asimismo, fomenta la ruptura de estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales, como por ejemplo las relacionadas con la existencia de una aptitud innata para las matemáticas.

El desarrollo de esta competencia conlleva identificar y gestionar las propias emociones en el proceso de aprendizaje de las matemáticas, reconocer las fuentes de estrés, ser perseverante en la consecución de los objetivos, pensar

de forma crítica y creativa, crear resiliencia y mantener una actitud proactiva ante nuevos retos matemáticos. Asimismo, implica mostrar empatía por los demás, establecer y mantener relaciones positivas, ejercitar la escucha activa y la comunicación asertiva en el trabajo en equipo y tomar decisiones responsables.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3 y CE2.

3. Los criterios de evaluación

Competencia específica 1

1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.

1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento realizado.

Competencia específica 2

2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.

2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto: de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc., usando el razonamiento y la argumentación.

Competencia específica 3

3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.

3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.

Competencia específica 4

4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.

Competencia específica 5

5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.

5.2. Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.

Competencia específica 6

6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.

6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos en las ciencias sociales que se planteen.

Competencia específica 7

7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.

7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.

Competencia específica 8

8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.

8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.

Competencia específica 9

9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.

9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.

4. Los saberes básicos

A. Sentido numérico

1. Conteo

- Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).

2. Cantidad

- Números reales (rationales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades.

3. Sentido de las operaciones

- Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.

4. Educación financiera

- Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos, etc.) con herramientas tecnológicas.

B. Sentido de la medida

1. Medición

- La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.

2. Cambio

- Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. Límite de una función en un punto: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas ($0/0$, $k/0$, $\infty-\infty$, 1^∞). Límites laterales. Límite de una función en el infinito: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas. Determinación de las asíntotas de una función racional.
- Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. Estudio de la continuidad de una función, incluyendo funciones definidas a trozos. Tipos de discontinuidades.
- Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales. Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, y logarítmicas. Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla de la cadena. Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la recta tangente a

una curva en un punto de la misma; obtención de extremos relativos e intervalos de crecimiento y decrecimiento de una función.

C. Sentido algebraico

1. Patrones

- Generalización de patrones en situaciones sencillas.

2. Modelo matemático

- Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.
- Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las ciencias sociales y de la vida real.

3. Igualdad y desigualdad

- Ecuaciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas. Inecuaciones polinómicas, racionales y de valor absoluto sencillas. Sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas. Método de Gauss para identificar los tipos de sistemas. Resolución de sistemas compatibles determinados e indeterminados. Sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas: determinación gráfica de la región factible y cálculo analítico de los vértices. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.

4. Relaciones y funciones

- Concepto de función real de variable real: expresión analítica y gráfica. Cálculo gráfico y analítico del dominio de una función. Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada.
- Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación.
- Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas y racionales a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas). Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales.

5. Pensamiento computacional

- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando programas y herramientas adecuados.
- Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.

D. Sentido estocástico

1. Organización y análisis de dato

- Variable estadística unidimensional y bidimensionales: concepto, tipos, diferencia entre distribución y valores individuales. Representaciones gráficas.
- Organización de los datos procedentes de variables unidimensionales.
- Medidas de localización y dispersión en variables cuantitativas: interpretación.
- Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.
- Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.
- Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos de las ciencias sociales.
- Calculadora, hoja de cálculo o *software* específico en el análisis de datos estadísticos.

2. Incertidumbre

- Experimentos aleatorios. Revisión del concepto de espacio muestral y del álgebra de sucesos (suceso complementario, unión e intersección de dos sucesos, leyes de Morgan). Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.
- Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento. Cálculo de la probabilidad del suceso complementario y de la unión y la intersección de dos sucesos. Probabilidad condicionada. Resolución de problemas que requieran del manejo de los axiomas de la probabilidad de Kolmogorov o del dibujo de diagramas de Venn. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos: teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Resolución

de problemas que requieran del empleo de estos teoremas o del dibujo de diagramas de árbol.

3. Distribución de probabilidad

- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.
- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.
- Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal.

4. Inferencia

- Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas.
- Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.

E. Sentido socioafectivo

1. Creencias, actitudes y emociones

- Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
- Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.

2. Trabajo en equipo y toma de decisiones

- Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.
- Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.

3. Inclusión, respeto y diversidad

- Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.

- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las ciencias sociales.

5. Saberes básicos – competencias específicas – descriptores del perfil de salida: resumen

Saberes básicos		Competencias específicas (criterios de evaluación)	Competencias clave (descriptores del perfil de salida)
Bloques	Apartados		
A. Números y operaciones	1. Conteo	4.1, 7.2	CCEC4, STEM2
	2. Cantidad	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 5.2	STEM1, STEM2
	3. Operaciones	1.1, 1.2, 2.2, 3.1, 5.1, 5.2	STEM1, STEM2
	4. Educación financiera	1.2, 3.2, 6.1	CD2, STEM1, STEM2
B. Medida y geometría	1. Medición	6.1	CPSAA5
	2. Cambio	1.1, 2.1, 2.2, 3.1, 5.2, 7.2	CD2, STEM1, STEM2
C. Álgebra	1. Patrones	5.2	STEM1
	2. Modelo matemático	1.2, 2.1, 3.1, 5.2, 6.1	STEM1, STEM2
	3. Igualdad y desigualdad	1.1, 2.1, 2.2, 3.1, 5.1, 5.2, 6.1, 7.2	CCEC4, CPSAA4, STEM1, STEM2, STEM3
	4. Relaciones y funciones	1.1, 1.2, 2.1, 3.1, 5.2, 7.2	CCEC4, CD2, CE3, STEM1, STEM2
	5. Pensamiento computacional	1.1, 3.2, 7.1	CD2, CD5, STEM2
D. Estadística	1. Organización y análisis de datos	3.1, 3.2, 4.1, 6.1	CD2, CE3, STEM1, STEM2, STEM3
	2. Incertidumbre	1.1, 2.2, 3.1, 5.2, 7.2	CCEC4, STEM1, STEM2
	3. Distribuciones de probabilidad	1.1, 2.1, 4.1, 5.1, 5.2, 6.1, 7.2	CD2, CE3, STEM1, STEM2
	4. Inferencia	5.2, 6.1	CE2, STEM1
	1. Actitudes	8.1, 9.1	CE2, STEM4

E. Actitudes y aprendizaje	2. Trabajo en equipo y toma de decisiones	6.1, 6.2, 8.2, 9.2, 9.3	CCEC1, CD3, CE3, CPSAA3, STEM2, STEM3

6. Saberes básicos – competencias específicas – descriptores del perfil de salida: desarrollo

A. Números y operaciones

Saberes básicos	Indicadores de desempeño	Criterios de evaluación (competencias específicas)	Descriptores del perfil de salida (competencias clave)
1. Conteo			
– Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria...).	• Sabe interpretar y dibujar un diagrama de árbol. • Sabe qué es la combinatoria y que se basa en el principio de la multiplicación. Sabe qué es y calcula el factorial de un número. Conoce las variaciones ordinarias o sin repetición y las variaciones con repetición. Conoce las permutaciones ordinarias y las permutaciones con repetición. Conoce las combinaciones ordinarias o sin repetición y sus propiedades. Calcula y sabe representar los números combinatorios. Conoce y aplica las principales propiedades de los números combinatorios.	4.1, 7.2	CCEC4, STEM2
2. Cantidad			
– Números reales (rationales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades.	• Conoce los números naturales, enteros y racionales. Conoce qué son los números fraccionarios y cómo se representan. Entiende y utiliza la simbología que representa contenido en, unión, e intersección. • Sabe que el conjunto de los números reales está formado por los números racionales y los números irracionales. Sabe que los números con infinitas cifras decimales no se pueden expresar como fracción. Conoce el número áureo, su valor expresado como fracción y su símbolo, ϕ. Conoce el número pi, su valor y su símbolo π. Conoce el número e y su valor. • Sabe qué es un intervalo y qué son los extremos.	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 5.2	STEM1, STEM2

	Conoce los diferentes modos de definir un intervalo: gráficamente, mediante una condición o en forma de intervalo. • Conoce los diferentes tipos de intervalos: intervalo cerrado, intervalo abierto, intervalo semiabierto o semicerrado, semirrecta abierta, semirrecta cerrada e infinita. • Sabe operar con intervalos: unión e intersección de intervalos. • Sabe aproximar números reales cuando estos son periódicos o irracionales. Conoce el símbolo de aproximación. Conoce las aproximaciones por defecto y por exceso. Aproxima mediante dos métodos: truncamiento y redondeo. Sabe que el truncamiento es siempre por defecto. • Entiende qué es el número e y sabe que su sucesión es monótona creciente acotada superiormente.		
3. Operaciones			
– Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.	• Calcula potencias de exponente natural. Entiende que una potencia representa la multiplicación de un número determinado multiplicado x veces por sí mismo. Calcula potencias de exponente negativo y potencias de una fracción de exponente negativo. • Conoce las propiedades de las potencias: producto, cociente, potencia de una potencia, potencia de un producto, potencia de un cociente y que cualquier número elevado a 0 es igual a 1 excepto el 0. • Calcula la potencia de una suma o de una resta mediante el binomio de Newton. Conoce las identidades notables derivadas del binomio de Newton. • Sabe qué es un número radical y cómo se expresa. Sabe representar un número radical como una potencia fraccionaria. Sabe realizar la reducción de radicales a índice común. Conoce qué son los radicales equivalentes. Sabe simplificar radicales. Sabe introducir	1.1, 1.2, 2.2, 3.1, 5.1, 5.2	STEM1, STEM2

	- y extraer factores en un radical. - Sabe operar con radicales: suma, resta, producto, cociente, potencia, raíz. Sabe realizar la racionalización y conoce sus propiedades. - Conoce la definición de logaritmo y sabe cómo representarlo. Comprende que el logaritmo es la operación inversa a la potencia. Conoce la parte entera y la parte decimal de un logaritmo. Conoce las propiedades principales de los logaritmos. - Sabe convertir números en expresiones logarítmicas. Sabe cambiar de base un logaritmo. Conoce y calcula los logaritmos decimales. Conoce y calcula los logaritmos neperianos y sabe que su base es el número e.		
4. Educación financiera			
– Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos...) con herramientas tecnológicas.	- Sabe lo que es un porcentaje y como expresarlo. Utiliza los porcentajes para plantear problemas. Sabe calcular porcentajes. Calcula aumentos y disminuciones porcentuales. Calcula y razona porcentajes encadenados. - Calcula fórmulas comerciales con la calculadora. Conoce la tecla CALC y sabe utilizarla. - Conoce y define el concepto de TAE y TIN. Calcula la TAE de un préstamo. Calcula TAE de situaciones contextualizadas. - Conoce qué es el interés simple, sus elementos y cómo calcularlo en años, meses o días. Conoce qué es el interés compuesto, sus elementos y cómo calcularlo en años, semestres, trimestres, meses o días. Conoce los conceptos de capital, interés, rédito y montante. - Sabe qué es una anualidad y distingue entre anualidades de capitalización y de amortización. Sabe calcular anualidades de capitalización y amortización en distintos periodos de tiempo y aplicar en situaciones cotidianas.	1.2, 3.2, 6.1	CD2, STEM1, STEM2

- Sabe qué es una hipoteca y cómo calcularla.

B. Medida y geometría

Saberes básicos	Indicadores	Criterios de evaluación (Competencias específicas)	Descriptor del perfil de salida (Competencias clave)
1. Medición			
La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.	Comprende qué es la probabilidad como medida de la incertidumbre de fenómenos aleatorios. Conoce las propiedades de la probabilidad.	6.1	CPSAA5
2. Cambio			
Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.	Determina los límites de una función a partir del análisis de su gráfica: cuando x tiende a infinito, cuando x tiende a menos infinito y cuando x tiende a un punto.	7.2	CD2
Límite de una función en un punto: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas ($0/0$, $k/0$, $\infty - \infty$, 1^∞). Límites laterales.	- Conoce y resuelve las indeterminaciones con 0. Conoce las indeterminaciones con infinitos. - Sabe calcular límites puntuales y límites laterales en funciones continuas y en funciones definidas a trozos. - Entiende la idea de límite de una sucesión. Calcula límites de sucesiones. Diferencia entre sucesiones convergentes y divergentes. Calcula el límite de una sucesión polinómica. Calcula el límite de sucesiones racionales. Calcula la indeterminación infinito - infinito. Calcula la indeterminación 1 elevado a infinito.	2.1, 2.2, 5.1, 5.2	STEM1, STEM2
Límite de una función en el infinito: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas.	- Calcula límites de funciones y polinomios en el infinito. Conoce y soluciona indeterminaciones en límites en el infinito tanto con polinomios como con radicales, restas de fracciones con polinomios y restas con radicales. - Conoce y utiliza la regla de L'Hôpital.	2.1, 5.2	STEM1
Determinación de las asíntotas de una función	Conoce la definición de asíntota y su representación	5.2	STEM1

racional.	gráfica. Conoce y calcula las asíntotas verticales, horizontales y oblicuas.		
– Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad.	• Conoce qué es el límite de una función y su jerga, y sabe cómo expresarlo. Comprende la continuidad de una función. Utiliza los límites para estudiar la continuidad.	1.1	STEM1
– Estudio de la continuidad de una función, incluyendo funciones definidas a trozos. Tipos de discontinuidades.	• Entiende y sabe cómo representar gráficamente la continuidad de una función. Conoce la continuidad en un punto. Entiende los distintos tipos de discontinuidad: evitable, de salto finito o de salto infinito.	2.2	STEM2
– Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales.	• Conoce y calcula la tasa de variación media entre dos puntos. Conoce y calcula la tasa de variación instantánea o derivada en un punto en contextos de las ciencias sociales. Calcula las derivadas laterales por la izquierda y por la derecha. Sabe si una función es derivable.	3.1	STEM2
– Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas.	• Sabe calcular la función derivada. Conoce que puede calcular la derivada segunda, tercera, cuarta, etc., a partir de la primera función derivada. Calcula derivadas mediante la definición. Conoce y entiende la tabla que contiene las derivadas directas más comunes: funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas.	5.2	STEM1
– Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla de la cadena.	• Conoce las principales reglas para calcular derivadas. Utiliza la regla de la cadena para calcular la derivada de la composición de funciones. Utiliza las principales reglas de derivación de funciones compuestas.	1.1	STEM1
– Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la recta tangente a una curva en un punto de la misma; obtención de extremos relativos e intervalos de crecimiento y decrecimiento de una función.	• Sabe realizar la interpretación geométrica de una derivada: creciente, decreciente, o ni crece ni decrece. Calcula la recta tangente y la recta normal a una curva.	1.1	STEM2

C. Álgebra

Saberes básicos	Indicadores	Criterios de evaluación (competencias específicas)	Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
1. Patrones			
– Generalización de patrones en situaciones sencillas.	- Entiende qué es la interpolación y extrapolación de funciones. Calcula interpolaciones lineales. Calcula interpolaciones cuadráticas. - Generaliza todo tipo de patrones en situaciones sencillas.	5.2	STEM1
2. Modelo matemático			
– Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.	- Conoce lo que es una ecuación. Sabe lo que es una igualdad algebraica. Sabe que una ecuación puede tener una solución o no, y que cada solución se llama raíz. Conoce la resolución de ecuaciones por tanteo. - Conoce las principales operaciones con funciones: suma, resta, producto, división y composición. - Es capaz de plantear y resolver funciones a partir de un enunciado dado.	3.1, 5.2	STEM1, STEM2
– Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las Ciencias Sociales y de la vida real.	- Sabe qué es una ecuación lineal o de primer grado. Sabe que estas ecuaciones tienen una o ninguna solución. Conoce el proceso para resolverlas. - Sabe qué es una ecuación de segundo grado. Sabe que una ecuación de segundo grado tiene dos soluciones que se obtienen mediante el uso de la fórmula canónica. Conoce las relaciones Cardano-Vieta. Calcula el discriminante para encontrar el número de soluciones de una ecuación. Sabe qué es una ecuación de segundo grado incompleta. - Conoce las ecuaciones factorizadas. Factoriza ecuaciones de grado superior a 2 para resolverlas. Sabe lo que es una ecuación bicuadrada y cómo resolverla. Conoce las ecuaciones cúbicas sin término	1.2, 2.1, 6.1	STEM1, STEM2

	- independiente y sabe resolverlas. - Entiende el concepto de inecuación. Conoce las inecuaciones de primer grado y sabe que su solución siempre puede expresarse en forma de semirrecta real. Calcula inecuaciones con valor absoluto mediante entornos e intervalos.		
3. Igualdad y desigualdad			
– Ecuaciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas.	- Conoce las ecuaciones polinómicas. Conoce las ecuaciones racionales. - Conoce las ecuaciones irracionales y los procedimientos para resolverlas, tanto si solo hay una raíz con la incógnita en el radicando como si hay más de una raíz con la incógnita en el radicando. - Conoce las ecuaciones logarítmicas y los procedimientos para resolverlas aplicando las propiedades de los logaritmos. - Conoce las ecuaciones exponenciales y los procedimientos para resolverlas aplicando las propiedades de las potencias. - Sabe qué es una ecuación lineal o de primer grado con 2 incógnitas. Sabe qué son los coeficientes y las incógnitas. Conoce las características de este tipo de ecuaciones.	1.1, 5.1, 5.2, 6.1	STEM1, STEM2, STEM3
– Inecuaciones polinómicas, racionales y de valor absoluto sencillas.	- Conoce las inecuaciones polinómicas y racionales. Conoce las inecuaciones de valor absoluto. - Comprende el concepto de valor absoluto. Sabe calcular y representar el valor absoluto de un número. Comprende que el valor absoluto de un número es la distancia de ese número al 0 en la recta real. Sabe calcular la distancia entre dos números reales. Conoce las propiedades básicas del valor absoluto. - Sabe qué es una desigualdad y los símbolos que las relacionan. Conoce y aplica las principales propiedades de las desigualdades.	1.1, 6.1	STEM1
– Sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas. Método de Gauss para identificar los tipos de sistemas. Resolución de sistemas compatibles determinados e indeterminados.	Plantea ecuaciones lineales con tres incógnitas. Conoce el método de Gauss o de reducciones sucesivas para resolver sistemas de ecuaciones lineales. Sabe discutir sistemas de ecuaciones utilizando el método de Gauss.	2.1, 7.2	CCEC4, STEM2

	Entiende la interpretación geométrica de un sistema de ecuaciones: rectas secantes, rectas coincidentes y rectas paralelas. Conoce la clasificación de los sistemas según su número de soluciones: compatible determinado, compatible indeterminado e incompatible. Discute sistemas de ecuaciones y entiende los resultados.		
– Sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas: determinación gráfica de la región factible y cálculo analítico de los vértices.	Conoce los sistemas de inecuaciones con dos incógnitas y sabe cómo resolverlos. Sabe lo que es la solución general del sistema y la región factible.	3.1	STEM2
– Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.	- Conoce, calcula y comprende las propiedades básicas de los sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas. Distingue y entiende los sistemas de ecuaciones lineales y no lineales. - Sabe plantear y resolver problemas de todo tipo mediante sistemas de ecuaciones. Conoce los pasos básicos en la resolución de sistemas de ecuaciones. Sabe cómo preparar un sistema para su resolución. Resuelve sistemas de ecuaciones mediante distintos métodos: sustitución, igualación y reducción. - Conoce las inecuaciones de grado superior a 2. Resuelve inecuaciones de grado superior a 2 siguiendo los pasos preestablecidos. - Conoce los sistemas de inecuaciones con una incógnita. - Conoce las inecuaciones de segundo grado. Comprende la variedad de soluciones que pueden tener. Resuelve inecuaciones de segundo grado mediante distintos métodos: método algebraico y método gráfico. - Conoce las inecuaciones algebraicas o racionales y sabe resolverlas.	1.1, 2.1, 2.2, 3.1, 5.1, 5.2	CPSAA4, STEM1, STEM2
– Matrices. Propiedades y operaciones.	Conoce qué es una matriz, sus principales propiedades y las operaciones básicas.	5.2	STEM1
4. Relaciones y funciones			
– Concepto de función real de variable real: expresión analítica y gráfica. Cálculo gráfico y analítico del	Entiende el concepto de función y conoce sus partes. Sabe qué es la variable independiente. Distingue qué	1.1, 5.2	STEM1

dominio de una función.	es el dominio y el recorrido o imagen. Conoce las principales características de una función: dominio, recorrido o imagen, puntos de corte con los ejes, monotonía (creciente, decreciente o constante), extremos relativos (mínimos y máximos locales), periodicidad, simetría (par o impar).		
– Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada.	Comprende que una función representa una gráfica. Expresa funciones de distintas maneras: mediante su expresión analítica, mediante su gráfica o mediante un enunciado.	1.2	STEM2
– Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación.	- Conoce las funciones elementales: función lineal, función cuadrática, función de proporcionalidad inversa, función irracional, función exponencial y función logarítmica. - Entiende las funciones definidas a trozos, sabe resolverlas y representarlas. - Conoce las funciones con valores absolutos, sabe resolverlas y representarlas.	2.1, 3.1, 7.2	CD2, STEM2
– Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas y racionales a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis matemático (límites y derivadas).	- Calcula derivadas sucesivas a partir de una función dada para estudiarlas y así comprender el comportamiento de la función original. Estudia y representa gráficas de funciones para estudiarlas mediante el uso de herramientas de análisis. - Estudia la monotonía de una función: creciente, decreciente y constante. Estudia la curvatura de una función: concavidad y convexidad. Estudia y calcula los puntos singulares cuya derivada en el punto es 0: extremos relativos y puntos de inflexión. Estudia las gráficas de las funciones. - Sabe cómo representar funciones para obtener la máxima información posible. Representa funciones polinómicas y racionales.	3.1, 5.2, 7.2	CCEC4, STEM1
– Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales.	Sabe qué es el lenguaje algebraico. Conoce los	3.1,5.2	CE3, STEM1

	conceptos de incógnita y valor numérico. • Conoce las principales operaciones con funciones: suma, resta, producto, división y composición.		
5. Pensamiento computacional			
– Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las Ciencias Sociales utilizando programas y herramientas adecuados.	• Sabe realizar operaciones con paréntesis en la calculadora. Calcula resultados con decimales usando la calculadora. Determina el número de decimales deseados en un resultado usando la calculadora. • Calcula logaritmos de cualquier tipo, mediante tablas, calculadora u otros medios informáticos. • Sabe sumar los n primeros términos con la calculadora. Estima límites con una calculadora. • Calcula ecuaciones polinómicas utilizando la calculadora. • Sabe resolver sistemas de ecuaciones aplicando el método gráfico con GeoGebra. Discute sistemas de ecuaciones aplicando el método gráfico con GeoGebra. • Resuelve inecuaciones lineales con dos incógnitas con GeoGebra. Resuelve sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas con GeoGebra. • Representa funciones con GeoGebra. Representa funciones definidas a trozos con GeoGebra. • Calcula límites con Symbolab. Calcula límites laterales con Symbolab. • Calcula derivadas con Symbolab. Calcula derivadas sucesivas con Symbolab. • Calcula asíntotas y extremos relativos con Wolfram Alpha.	3.2, 7.1	CD2, CD5
– Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	• Optimiza funciones aplicadas a ejercicios de la vida real.	1.1	STEM2

D. Estadística

Saberes básicos	Indicadores	Criterios de evaluación (competencias específicas)	Descriptores del perfil de salida (competencias clave)
1. Organización y análisis de datos			
– Variable estadística unidimensional: concepto, tipos, diferencia entre distribución y valores individuales. Representaciones gráficas.	Comprende qué son las distribuciones unidimensionales. Conoce las variables estadísticas y sus tipos: cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua. Calcula las frecuencias absolutas y relativas de valores en un estudio estadístico, así como la frecuencia absoluta. Realiza representaciones gráficas relacionadas con la estadística.	4.1	STEM3
– Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.	- Sabe qué es un entorno y cómo calcularlo. Conoce cómo se representa un entorno. Sabe que los entornos tienen centro y radio. - Entiende qué son las distribuciones bidimensionales. Sabe que la variable estadística bidimensional está compuesta por dos variables denominadas distribuciones marginales. Conoce y es capaz de rellenar tablas de distribución conjunta: tabla de frecuencias simple y tabla de frecuencias de doble entrada. Conoce las distribuciones y frecuencias condicionadas. Sabe distinguir entre variables dependientes e independientes. Calcula las medias, varianzas y desviaciones típicas marginales.	4.1	CE3, STEM1
– Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.	Calcula, interpreta y dibuja regresiones lineales y cuadráticas. Sabe lo que es la línea o recta de regresión. Comprueba la fiabilidad de las estimaciones dependiendo de los siguientes factores: valor del coeficiente de correlación, número de datos iniciales, proximidad del valor x_0. Sabe calcular, interpretar y dibujar la posición relativa de dos rectas de regresión y calcular su ángulo.	6.1	STEM2
– Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos.	Entiende la correlación de dos variables. Sabe dibujar e interpretar nubes de puntos y diagramas de dispersión. Distingue los tipos de correlaciones: fuerte, débil, nula, positiva, negativa, funcional, lineal, curvilínea. Entiende y calcula la covarianza. Entiende y calcula el coeficiente de	3.1	STEM2

	correlación lineal y conoce sus propiedades.		
– Repaso crítico del cálculo y del significado de las diferentes medidas de localización y dispersión en variables cuantitativas.	Conoce y calcula los parámetros centrales: moda, mediana y media aritmética. Conoce y calcula los parámetros de posición: cuartiles, rango intercuartílico, percentiles o centiles y deciles. Conoce y calcula los parámetros de dispersión: rango o recorrido, desviación media, varianza y desviación típica.	3.1	STEM1
– Calculadora, hoja de cálculo o <i>software</i> específico en el análisis de datos estadísticos.	- Determina el coeficiente de correlación lineal y de la recta de regresión con la calculadora. - Calcula variaciones, permutaciones y combinaciones con la calculadora. Calcula permutaciones con repetición con la calculadora.	3.2	CD2

2. Incertidumbre

– Experimentos aleatorios. Revisión del concepto de espacio muestral y del álgebra de sucesos (suceso complementario, unión e intersección de dos sucesos, leyes de De Morgan).	Sabe qué es un espacio muestral y un suceso. Sabe que existen diferentes tipos de sucesos: elementales, contrarios, compatibles, incompatibles, seguros e imposibles. Sabe qué es un experimento compuesto y sus tipos: sucesos independientes y dependientes. Conoce las leyes de Morgan.	1.1	STEM1
– Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.	Comprende qué es la frecuencia absoluta y relativa de un suceso. Sabe asignar probabilidades a un suceso: a posteriori o a priori. Entiende qué es la ley de los grandes números. Sabe calcular la probabilidad de un suceso. Sabe que la probabilidad de un suceso se puede expresar como un porcentaje.	3.1	STEM2
– Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.	Conoce y sabe aplicar la regla de Laplace en sucesos equiprobables.	5.2	STEM1
– Cálculo de la probabilidad del suceso complementario y de la unión y la intersección de dos sucesos. Probabilidad condicionada.	- Conoce el álgebra de sucesos: unión, intersección y diferencia de sucesos. Conoce y aplica las propiedades de las operaciones con sucesos. - Entiende qué es la probabilidad condicionada y sabe cómo calcularla.	1.1, 5.2	STEM1
– Resolución de problemas que requieran del	Conoce los axiomas de la probabilidad o de Kolmogórov y los	2.2	STEM2

manejo de los axiomas de la probabilidad de Kolmogorov o del dibujo de diagramas de Venn.	aplica para la resolución de problemas. Sabe interpretar y dibujar diagramas de Venn y los utiliza para la resolución de problemas.		
– Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos: teoremas de la probabilidad total y de Bayes.	• Calcula probabilidades usando el teorema de la probabilidad total y el teorema de Bayes.	5.2	STEM1
– Resolución de problemas que requieran del empleo de estos teoremas o del dibujo de diagramas de árbol.	• Sabe dibujar esquemas, dibujos y planos sencillos de problemas básicos. Sabe poner dimensiones a dichos planos. Ordena los muebles dentro del plano de manera coherente y ordenada. Sabe dibujar, rellenar y construir tablas de datos o valores. Dibuja gráficas correctas a partir de datos.	7.2	CCEC4

3. Distribuciones de probabilidad

– Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.	• Sabe qué es una variable aleatoria y sus parámetros: media, varianza y desviación típica. Clasifica las variables aleatorias: discretas o continuas. • Sabe qué es una distribución de probabilidad discreta, la función de probabilidad y la función de distribución. Calcula e interpreta la media y la varianza de una distribución de probabilidad discreta. • Conoce qué es la distribución de probabilidad continua. Comprende y calcula la función de densidad, la función de distribución, la media y la varianza en las distribuciones de probabilidad continua. • Comprende qué es una distribución normal. Sabe que su representación es la campana de Gauss. Conoce las principales propiedades de una distribución normal. Comprende qué es una distribución normal estándar o tipificada. Interpreta y utiliza tablas para realizar distribuciones normales estándar. Comprende cómo tipificar. Conoce las propiedades de la distribución normal estándar. Calcula probabilidades mediante la tabla de la distribución normal.	1.1, 2.1, 4.1, 7.2	CE3, STEM1, STEM2
– Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.	• Calcula la probabilidad en distribuciones normales con la calculadora.	5.2	CD2

Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal.	- Conoce qué es la distribución binomial. Sabe que los dos sucesos que la componen se llaman éxito y fracaso. Conoce qué es una variable binomial. Calcula la media y la varianza de una distribución binomial. - Sabe realizar y calcular la aproximación de la distribución binomial a la distribución normal. Realiza la corrección de continuidad.	5.1, 6.1	CE3, STEM1
4. Inferencia			
Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas.	- Sabe y define qué es población, muestra y censo al realizar un estudio estadístico. - Diseña estudios estadísticos mediante herramientas digitales. Utiliza técnicas de muestreo sencillas.	6.1	CE2
Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.	Toma muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas para emitir juicios y realizar estimaciones puntuales.	5.2	STEM1

E. Actitudes y aprendizaje

Saberes básicos	Indicadores	Criterios de evaluación (competencias específicas)	Descriptores del perfil de salida (competencias clave)
1. Actitudes			
Tratamiento del error como elemento movilizador de conocimientos previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.	- Sabe tratar el error como un elemento motivador para mejorar y ayudar a sus compañeros. Sabe buscar datos dentro y fuera del centro escolar y realizar con ellos estudios e informes para comparar resultados. - Conoce y calcula el error absoluto y el error relativo. Utiliza el error como elemento de aprendizaje.	8.1, 9.1	CE2, STEM4
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones			
Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.	- Sabe buscar soluciones a las preguntas planteadas de manera razonada y original. Sabe realizar cálculos sencillos mentalmente. Justifica correctamente por qué una solución es más compleja que otra. Argumenta los resultados obtenidos adecuadamente. Sabe redactar informes sobre los resultados de los problemas planteados. Extrae conclusiones adecuadas de los problemas planteados. - Conoce diferentes estrategias de resolución de problemas matemáticos.	6.1, 8.2	CD3, CE3
Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas en equipos heterogéneos.	Sabe discutir, de manera ordenada y con respeto, con sus compañeros y compañeras de clase sobre un tema en concreto para llegar a conclusiones, acuerdos y soluciones.	9.3	CPSAA3
Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.	Sabe realizar exposiciones individuales o en grupo frente al grupo clase de manera ordenada, y queda claro lo que expone y defiende. Sabe recibir críticas constructivas tanto sobre su forma de exponer (tono, velocidad, saber estar...) como sobre el propio material expuesto (PowerPoint, folios, cartulinas...). Sabe escuchar a sus iguales mediante la comunicación afectiva.	9.2	STEM3

– Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las Ciencias Sociales.	• Entiende la importancia de no derrochar recursos. Muestra preocupación por el medio ambiente. Entiende la contribución de las matemáticas y los matemáticos al avance de la sociedad. • Conoce las potencias de base 10 y su uso en diferentes contextos. Entiende, comprende y utiliza con corrección la notación científica en diferentes contextos. Sabe operar en notación científica: suma, resta, producto y división.	6.2	CCEC1, STEM2

7. Las unidades didácticas: programación de aula y evaluación

7.1 Unidad 1: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia y uso de los números reales, intervalos y errores en la medicina, la música, la vida cotidiana y la historia de las matemáticas.	Situaciones de contexto iniciales.	Reto matemático. En la música. En la historia. En la vida cotidiana.	A. Números y operaciones	Números reales (rationales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades.	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 5.2	STEM1, STEM2
S2	- Distinguir los diferentes tipos de números. - Operar con los números reales.	Números naturales, enteros y racionales. Números reales.	1 – 2 17 – 19	A. Números y operaciones	Números reales (rationales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades.	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 5.2	STEM1, STEM2
S3	- Comprender el concepto de valor absoluto. - Conocer y valorar el concepto de desigualdad. - Relacionar: valor absoluto y desigualdad.	Valor absoluto de un número. Desigualdades.	3 – 6 20 – 21 31 – 33	C. Álgebra	Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las Ciencias Sociales y de la vida real. Inecuaciones polinómicas, racionales y de valor absoluto sencillas.	1.1, 1.2, 2.1, 6.1	STEM1• STEM2
S4	Conocer y valorar el concepto de intervalos y sus distintas formas de expresarlo y representarlo.	Intervalos.	7 – 10 21 – 22	A. Números y operaciones	Números reales (rationales e irracionales): comparación,	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 5.2	STEM1, STEM2

	• Ser capaz de pasar de una forma a otra de expresar un intervalo. • Relacionar: valor absoluto, desigualdad e intervalo.				ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades.		
S5	• Ser capaz de pasar de una forma a otra de expresar un intervalo. • Relacionar: valor absoluto, desigualdad e intervalo.	Intervalos.	23 – 26	A. Números y operaciones	Números reales (rationales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades.	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 5.2	STEM1, STEM2
S6	• Saber operar con intervalos. • Comprender su importancia.	Operaciones con intervalos.	13, 30	A. Números y operaciones	Números reales (rationales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades.	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 5.2	STEM1, STEM2
S7	• Conocer el concepto de entorno. • Relacionar entorno e intervalo. • Operar y manejar con precisión y exactitud los intervalos y entornos. • Ser capaces de resolver problemas cotidianos y científicos usando intervalos y entornos.	Entornos.	11 – 12 27 – 28	D. Estadística	Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.	4.1	CE3, STEM1
S8	• Dominar el concepto y uso de aproximación. • Calcular con exactitud los distintos tipos de aproximación.	Aproximaciones a un número real.	14 – 15 34 – 38	A. Números y operaciones	Números reales (rationales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades.	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 5.2	STEM1, STEM2

S9	• Dominar el concepto y uso de errores. • Calcular con exactitud los distintos tipos de errores.	Errores.	16 39 – 47	E. Actitudes y aprendizaje	Tratamiento del error como elemento movilizador de conocimientos previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.	8.1, 9.1	CE2, STEM4
S10	• Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad.	Activa tus habilidades y competencias. Evalúa.	Activa tus habilidades y competencias: 1, 2 y 3. Evalúa: 1–9.	A. Números y operaciones C. Álgebra D. Estadística E. Actitudes y aprendizaje		1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 5.2, 6.1, 8.1, 9.1.	CE2, CE3, STEM1, STEM2, STEM4

Unidad 1: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	1. Conoce los números naturales, enteros y racionales. Conoce qué son los números fraccionarios y cómo se representan. Entiende y utiliza la simbología que representa contenido en, unión, e intersección.	En la música: 1. Examen propuesto Modelo B: 4.a.	Tiene un profundo conocimiento de los números naturales, enteros y racionales, incluyendo sus propiedades matemáticas avanzadas. Demuestra un dominio completo de los números fraccionarios y puede representarlos en diferentes formatos con facilidad. Utiliza la simbología de contenido en, unión e intersección de manera experta, incluso en situaciones complejas y abstractas.	Conoce los números naturales, enteros y racionales, y puede explicar sus propiedades y relaciones. Comprende los números fraccionarios y sabe cómo representarlos correctamente. Utiliza con precisión la simbología de contenido en, unión e intersección en contextos adecuados.	Tiene un conocimiento limitado de los números naturales, enteros y racionales. Comprende de manera básica lo que son los números fraccionarios, pero tiene dificultades para representarlos adecuadamente. Puede reconocer la simbología de contenido en, unión e intersección, pero comete errores al aplicarla.	No demuestra comprensión de los números naturales, enteros y racionales. No comprende lo que son los números fraccionarios ni cómo se representan. No está familiarizado con la simbología de contenido en, unión e intersección.	STEM1
	2. Sabe qué es una desigualdad y los símbolos que las relacionan.	Practica: 26, 31, 32, 33. Activa tus habilidades y	Tiene un conocimiento profundo de las desigualdades y los símbolos que se utilizan para	Comprende claramente qué son las desigualdades y los símbolos	Tiene una comprensión limitada de lo que son las desigualdades y	No comprende qué es una desigualdad ni los símbolos que se utilizan	STEM1

	Conoce y aplica las principales propiedades de las desigualdades.	competencias: 1.1, 1.2, 3.2. Evalúa: 4, 5. Examen propuesto Modelo A: 1.	representarlas, y puede proporcionar ejemplos detallados. Aplica de manera experta las principales propiedades de las desigualdades y puede resolver problemas desafiantes que involucran desigualdades. Demuestra una comprensión avanzada de cómo trabajar con desigualdades en contextos matemáticos avanzados y puede aplicar este conocimiento de manera creativa en situaciones complejas.	relacionados, y puede explicar su significado. Aplica de manera efectiva las principales propiedades de las desigualdades en cálculos y problemas. Demuestra un buen conocimiento sobre cómo trabajar con desigualdades en una variedad de contextos matemáticos.	puede reconocer algunos de los símbolos utilizados. Puede aplicar algunas propiedades de las desigualdades, pero con frecuencia comete errores. Muestra un conocimiento limitado sobre cómo trabajar con desigualdades en problemas sencillos.	para representarlas. No puede aplicar ninguna propiedad de las desigualdades. No demuestra conocimiento sobre cómo trabajar con desigualdades en ningún contexto.	
1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.	3. Sabe operar con intervalos: unión e intersección de intervalos.	Practica: 30. Activa tus habilidades y competencias: 1.3.b, 1.3.c, 1.3.d, 2.7, 2.8, 2.9, 3.7. Evalúa: 6. Examen propuesto Modelo A: 4, 5. Modelo B: 1.g., 1.h., 1.i., 1.j.	Tiene un conocimiento profundo de cómo operar con intervalos y puede aplicar estas operaciones en contextos matemáticos altamente complejos. Realiza la unión e intersección de intervalos con precisión y eficacia, incluso en situaciones desafiantes. Puede resolver problemas matemáticos que	Comprende cómo operar con intervalos, incluyendo la unión y la intersección. Puede realizar la unión e intersección de intervalos de manera precisa en una variedad de situaciones. Demuestra una comprensión sólida de cómo estas operaciones	Tiene una comprensión limitada de cómo operar con intervalos. Puede realizar la unión o intersección de intervalos en casos muy simples, pero a menudo comete errores. No puede aplicar estas operaciones de manera efectiva en	No comprende cómo operar con intervalos. No puede realizar la unión o intersección de intervalos. Carece de comprensión sobre cómo se relacionan los intervalos entre sí.	STEM2

			involucran operaciones avanzadas con intervalos y explicar su razonamiento de manera clara y concisa.	se aplican en problemas matemáticos y puede explicar su razonamiento.	contextos matemáticos más complejos.		

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	4. Sabe aproximar números reales cuando estos son periódicos o irracionales. Conoce el símbolo de aproximación. Conoce las aproximaciones por defecto y por exceso. Aproxima mediante dos métodos: truncamiento y redondeo. Sabe que el truncamiento es siempre por defecto.	Practica: 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 43, 44. Evalúa: 8. Examen propuesto Modelo A: 8, 9. Modelo B: 2.b, 3.a, 3.b, 4.c, 4.d, 4.e.i, 4.e.ii.	Tiene un conocimiento profundo de cómo aproximar números reales y puede explicar claramente los conceptos relacionados. Utiliza el símbolo de aproximación con precisión y consistencia. Demuestra un dominio completo de las aproximaciones por defecto y por exceso, aplicándolas con precisión en diversas situaciones. Realiza aproximaciones con gran precisión y puede explicar su razonamiento de manera clara y concisa.	Comprende bien cómo aproximar números reales, incluyendo números periódicos e irracionales. Utiliza correctamente el símbolo de aproximación. Entiende las aproximaciones por defecto y por exceso y puede aplicar el enfoque adecuado en diferentes situaciones. Realiza aproximaciones con precisión y de manera efectiva.	Tiene una comprensión limitada de cómo aproximar números reales. Conoce el símbolo de aproximación, pero a menudo lo aplica incorrectamente. Es consciente de las aproximaciones por defecto y por exceso, pero comete errores al determinar cuál usar. Puede realizar aproximaciones, pero a menudo comete errores al hacerlo.	No comprende cómo aproximar números reales. No está familiarizado con el símbolo de aproximación. No conoce las diferencias entre aproximaciones por defecto y por exceso. No puede realizar aproximaciones ni mediante truncamiento ni mediante redondeo. No puede calcular ni representar un entorno. Carece de conocimiento sobre la noción de centro y radio en un entorno.	STEM2
2.2. Seleccionar la solución más	5. Sabe qué es un intervalo y	Reto Matemático: 1,	Tiene un conocimiento	Comprende claramente qué	Tiene una comprensión	No comprende qué es un intervalo ni	STEM1

adecuada de un problema en función del contexto: de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc., usando el razonamiento y la argumentación.	qué son los extremos. Conoce los diferentes modos de definir un intervalo: gráficamente, mediante una condición o en forma de intervalo.	2. Practica: 23, 24, 25. Activa tus habilidades y competencias: 1.3.a, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 2.10, 2.11, 3.6. Examen propuesto Modelo A: 2, 3. Modelo B: 1.a., 1.b., 1.c., 1.f, 3.f.i.	profundo de los intervalos y sus propiedades, y puede proporcionar ejemplos detallados y aplicaciones avanzadas. Define intervalos de manera experta en todas las formas posibles, y puede relacionar estas definiciones entre sí. Demuestra una comprensión avanzada de cómo trabajar con intervalos en contextos matemáticos avanzados y puede aplicar este conocimiento de manera creativa en situaciones complejas.	es un intervalo y puede explicar su propósito y cómo se usan en matemáticas. Puede definir un intervalo de manera efectiva en diversas formas, incluyendo gráficamente, mediante condiciones y en notación de intervalo. Demuestra un buen conocimiento sobre cómo trabajar con intervalos en una variedad de contextos matemáticos.	limitada de lo que es un intervalo y puede reconocer algunos de los extremos. Puede definir un intervalo de forma básica, pero con frecuencia comete errores. Muestra un conocimiento limitado sobre las diferentes formas de representar un intervalo.	su propósito. No puede identificar ni explicar los extremos de un intervalo. No puede definir un intervalo de ninguna forma.	

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	6. Sabe que el conjunto de los números reales está formado por los números racionales y los números irracionales. Sabe que los números con infinitas cifras decimales no se pueden expresar como fracción. Conoce el número áureo, su valor expresado como fracción y su símbolo, ϕ . Conoce el número π , su valor y su símbolo π . Conoce el número e y su valor.	En la historia: 1, 2. Práctica: 17, 18, 19, 21. Investigaciones matemáticas (El número áureo): 1, 2, 3, 4, 5. Evalúa: 1, 2, 3.	Tiene un conocimiento profundo del conjunto de los números reales, incluyendo una comprensión avanzada de los números irracionales y su naturaleza. Puede explicar de manera experta por qué ciertos números, como $\sqrt{2}$ o π , son irracionales y cómo se demuestra. Demuestra un conocimiento completo y preciso de los números especiales como ϕ , π y e , incluyendo sus valores, símbolos y sus aplicaciones en matemáticas y otras disciplinas.	Comprende que el conjunto de los números reales está compuesto por números racionales e irracionales y puede explicar claramente la diferencia entre ellos. Reconoce y puede proporcionar ejemplos de números irracionales, y comprende por qué no se pueden expresar como fracciones. Conoce y puede identificar correctamente los números especiales como ϕ , π y e , y recuerda sus valores y símbolos.	Tiene una comprensión básica de que los números reales incluyen números racionales e irracionales, pero no puede explicar la diferencia entre ellos. Reconoce algunos ejemplos de números irracionales, pero no comprende por qué son irracionales. Conoce algunos de los números especiales como ϕ , π y e , pero no recuerda sus valores o símbolos con precisión.	No comprende que el conjunto de los números reales incluye números racionales e irracionales. No está familiarizado con los números irracionales y no reconoce ejemplos de ellos. No tiene conocimiento de números especiales como ϕ , π o e , ni de sus valores o símbolos.	STEM2
3.2. Emplear	7. Sabe realizar	Evalúa: 9.a,	Demuestra un	Utiliza paréntesis	Utiliza paréntesis	No es capaz de	CD2

herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	operaciones con paréntesis en la calculadora. Calcula resultados con decimales usando la calculadora. Determina el número de decimales deseados en un resultado usando la calculadora.	9.b.	dominio completo al utilizar paréntesis en la calculadora, incluso en operaciones altamente complejas. Calcula resultados con decimales con precisión excepcional en todas las situaciones matemáticas. Tiene un profundo entendimiento de cómo ajustar y determinar el número de decimales en un resultado, y lo hace de manera experta para garantizar la precisión requerida.	de manera efectiva en operaciones tanto simples como complejas en la calculadora. Calcula resultados con decimales con precisión en una variedad de situaciones matemáticas. Puede determinar y ajustar el número de decimales en un resultado según sea necesario, demostrando una comprensión sólida de la precisión decimal.	en la calculadora, pero solo en operaciones simples. Puede calcular resultados con decimales en cálculos básicos, pero comete errores en operaciones más complejas. Tiene una comprensión limitada de cómo ajustar el número de decimales en un resultado y a menudo obtiene resultados inadecuados.	utilizar paréntesis en la calculadora para realizar operaciones. Comete errores frecuentes al realizar cálculos con decimales. No tiene idea de cómo ajustar o determinar el número de decimales en un resultado.	

Competencia específica 4

Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	8. Sabe qué es un entorno y cómo calcularlo. Conoce cómo se representa un entorno. Sabe que los entornos tienen centro y radio.	Practica: 27, 28, 29. Activa tus habilidades y competencias: 2.1, 2.3, 3.5. Examen propuesto Modelo B: 1.d, 1.e.	Tiene un conocimiento profundo de los entornos y puede aplicar estos conceptos en contextos matemáticos altamente complejos. Calcula y representa entornos con precisión y eficacia, incluso en situaciones desafiantes. Puede resolver problemas matemáticos que involucran cálculos avanzados de entornos y explicar su razonamiento de manera clara y concisa.	Comprende bien qué es un entorno y cómo calcularlo. Puede calcular y representar entornos de manera precisa en una variedad de situaciones. Demuestra una comprensión sólida de los conceptos de centro y radio en un entorno y puede explicar su razonamiento.	Tiene una comprensión limitada del concepto de entorno. Puede calcular y representar entornos en casos muy simples, pero a menudo comete errores. No puede aplicar eficazmente estos conceptos en situaciones matemáticas más complejas.	No comprende el concepto de entorno. No puede calcular ni representar un entorno. Carece de conocimiento sobre la noción de centro y radio en un entorno.	CE3

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.2. Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	9. Conoce los diferentes tipos de intervalos: intervalo cerrado, intervalo abierto, intervalo semiabierto o semicerrado, semirrecta abierta, semirrecta cerrada e infinita.	En la vida cotidiana: 1. Practica: 22. Activa tus habilidades y competencias: 3.3, 3.4. Examen propuesto Modelo A: 6	Tiene un conocimiento profundo de los diferentes tipos de intervalos y puede proporcionar ejemplos detallados y aplicaciones avanzadas de cada uno. Define y explica cada tipo de intervalo de manera experta, incluyendo todas sus características y propiedades. Demuestra una comprensión avanzada de cómo utilizar y aplicar los diferentes tipos de intervalos en situaciones matemáticas complejas y desafiantes.	Comprende claramente los diferentes tipos de intervalos, incluyendo intervalos abiertos, cerrados, semiabiertos, semicerrados, semirrectas abiertas y semirrectas cerradas. Puede definir y explicar cada tipo de intervalo de manera efectiva y comprender sus propiedades únicas. Demuestra un buen conocimiento de cómo trabajar con diferentes tipos de intervalos en problemas matemáticos.	Tiene una comprensión limitada de los diferentes tipos de intervalos, pero a menudo confunde sus definiciones y características. Puede identificar algunos intervalos básicos, como el intervalo abierto y cerrado, pero no los comprende completamente. No puede explicar las diferencias clave entre los tipos de intervalos de manera precisa.	No reconoce ni comprende los diferentes tipos de intervalos. No puede diferenciar entre intervalos abiertos, cerrados, semiabiertos, semicerrados, semirrectas abiertas y semirrectas cerradas. No comprende las propiedades y características distintivas de estos intervalos.	STEM1

Competencia específica 6

Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	10. Comprende el concepto de valor absoluto. Sabe calcular y representar el valor absoluto de un número. Comprende que el valor absoluto de un número es la distancia de ese número al 0 en la recta real. Sabe calcular la distancia entre dos números reales. Conoce las propiedades básicas del valor absoluto.	Practica: 20	Tiene un conocimiento profundo del valor absoluto y su significado como medida de distancia en la recta real. Calcula y representa con precisión el valor absoluto de cualquier número, incluso en contextos matemáticos avanzados. Puede explicar de manera experta cómo el valor absoluto se relaciona con la distancia entre números y proporciona ejemplos detallados y aplicaciones en situaciones diversas. Demuestra un dominio completo de las propiedades del valor absoluto y las aplica de manera creativa en problemas y situaciones complejas.	Comprende el concepto de valor absoluto y puede explicar claramente su significado como la distancia entre un número y 0 en la recta real. Puede calcular y representar correctamente el valor absoluto de una amplia gama de números. Demuestra un entendimiento sólido de cómo el valor absoluto se relaciona con la distancia entre números en la recta real y puede dar ejemplos concretos. Conoce y aplica de manera efectiva las propiedades básicas del valor absoluto en cálculos y problemas.	Tiene una comprensión rudimentaria del valor absoluto, pero no puede explicar su significado de manera clara. Puede calcular y representar el valor absoluto de algunos números, pero comete errores frecuentes. Reconoce que el valor absoluto está relacionado con la distancia entre números en la recta real, pero no puede explicarlo en detalle. Conoce algunas propiedades básicas del valor absoluto, pero no las aplica de manera consistente.	No comprende el concepto de valor absoluto. No puede calcular ni representar el valor absoluto de un número. No comprende que el valor absoluto de un número representa la distancia entre ese número y 0 en la recta real. Desconoce las propiedades básicas del valor absoluto.	STEM1

	11. Conoce diferentes estrategias de resolución de problemas matemáticos.	Investigaciones matemáticas (El número áureo): 1, 2, 3, 4 (contexto). Investigaciones matemáticas (Relojes atómicos): 1. Activa tus habilidades y competencias: 3.8. Examen propuesto Modelo B: 2.a, 4.b.	Tiene un profundo conocimiento de una amplia gama de estrategias de resolución de problemas y las aplica de manera experta. Puede evaluar con precisión la complejidad de un problema y seleccionar la estrategia más efectiva para abordarlo. Demuestra una habilidad excepcional para resolver problemas de manera creativa y llegar a soluciones precisas, incluso en problemas altamente desafiantes.	Conoce y aplica varias estrategias de resolución de problemas de manera efectiva. Puede seleccionar la estrategia apropiada para una variedad de problemas y sigue un enfoque lógico y estructurado para resolverlos. Tiene la capacidad de identificar y corregir errores en su proceso de resolución de problemas y llega a soluciones precisas de manera consistente.	Tiene un conocimiento limitado de algunas estrategias de resolución de problemas y las aplica de manera inconsistente. Puede utilizar una estrategia básica en situaciones adecuadas, pero tiene dificultades para seleccionar la estrategia conveniente para problemas más complejos. Comete errores al aplicar las estrategias y a menudo no llega a una solución precisa.	No conoce ni aplica ninguna estrategia de resolución de problemas matemáticos. Se enfrenta a los problemas sin un enfoque claro y tiende a hacer conjeturas al azar. No demuestra comprensión de la estructura ni del proceso de resolución de problemas.	CE3

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	12. Sabe tratar el error como un elemento motivador para mejorar y ayudar a sus compañeros y compañeras. Sabe buscar datos dentro y fuera del centro escolar, y realizar con ellos estudios e informes para comparar resultados.	Investigaciones matemáticas (El número áureo): la tarea.	Ve el error como una valiosa oportunidad de mejora y motiva a otros a hacer lo mismo. Realiza estudios e informes exhaustivos con datos sólidos y análisis profundos. Comparte información de manera efectiva, ayudando significativamente a sus compañeros y compañeras a comprender y aplicar conceptos.	Trata el error como una oportunidad de aprendizaje y se esfuerza por mejorar. Busca datos dentro y fuera del centro escolar para realizar estudios e informes relevantes. Comparte información y conocimientos de manera efectiva con sus compañeros y compañeras.	Reconoce ocasionalmente los errores como oportunidades de aprendizaje, pero a menudo se desanima. Realiza estudios e informes simples con datos limitados. Comparte información con sus compañeros y compañeras de manera ocasional.	No reconoce los errores como oportunidades de aprendizaje y no muestra interés en mejorar. No busca datos dentro o fuera del centro escolar para realizar estudios e informes. No comparte información con sus compañeros y compañeras.	STEM4
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	13. Sabe buscar soluciones a las preguntas planteadas de manera razonada y original. Sabe realizar cálculos sencillos mentalmente. Justifica	Activa tus habilidades y competencias: 3.1. Examen propuesto Modelo B: 3.f.ii.	Busca soluciones razonadas y originales de manera consistente y creativa. Realiza cálculos mentales con precisión y eficiencia. Argumenta de	Demuestra habilidad para buscar soluciones razonadas y, en ocasiones, originales. Realiza cálculos mentales de manera efectiva. Argumenta de	Muestra una capacidad limitada para buscar soluciones razonadas y originales. Realiza cálculos mentales de manera limitada.	No demuestra capacidad para buscar soluciones razonadas y originales. No realiza cálculos mentales sencillos.	CD3

	correctamente por qué una solución es más compleja que otra. Argumenta los resultados obtenidos adecuadamente. Sabe redactar informes sobre los resultados de los problemas planteados. Extrae conclusiones adecuadas de los problemas planteados.		manera persuasiva por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es excepcionalmente clara, organizada y convincente. Saca conclusiones significativas y bien fundamentadas de los problemas planteados.	manera sólida por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es clara y sigue una estructura lógica. Puede extraer conclusiones adecuadas de los problemas planteados.	Argumenta de manera superficial por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es básica y carece de estructura. Puede sacar conclusiones simples de los problemas planteados.	No argumenta adecuadamente por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es confusa o inexistente. No puede sacar conclusiones de los problemas planteados.	

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	14. Conoce y calcula el error absoluto y el error relativo. Utiliza el error como elemento de aprendizaje.	Practica: 41, 42, 45, 46, 47. Investigaciones matemáticas (Relojes atómicos): 2, 3. Evalúa: 7, 9.c. Examen propuesto Modelo A: 10, 11. Modelo B: 2.c., 2.d, 3.c, 3.d, 3.e, 3.f.iii, 3.f.iv.	Tiene un conocimiento profundo del error absoluto y del error relativo, y puede explicar claramente los conceptos relacionados. Calcula con precisión el error absoluto y el error relativo en una variedad de situaciones complejas. Utiliza el error de manera efectiva como una herramienta de aprendizaje, analizando a fondo sus cálculos y utilizando los errores para mejorar su comprensión y habilidades matemáticas.	Comprende bien qué son el error absoluto y el error relativo. Puede calcular con precisión el error absoluto y el error relativo en diversas situaciones. Utiliza el error como elemento de aprendizaje para identificar áreas de mejora y corregir errores en problemas y cálculos matemáticos.	Tiene una comprensión limitada del error absoluto y del error relativo. Puede calcular el error absoluto y el error relativo en situaciones sencillas, pero comete errores con frecuencia. Muestra un esfuerzo mínimo para utilizar el error como herramienta de aprendizaje, sin una comprensión clara de su utilidad.	No comprende qué son el error absoluto y el error relativo. No puede calcular el error absoluto ni el error relativo en situaciones dadas. No demuestra ningún intento de utilizar el error como herramienta de aprendizaje.	CE2
9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y	15. Sabe discutir, de manera ordenada y con respeto, con sus compañeros y compañeras de clase sobre un	Investigaciones matemáticas (Relojes atómicos): la tarea.	Participa de manera excepcional en las discusiones en clase, fomentando un ambiente de respeto y colaboración. Escucha atentamente a los demás y construye sobre las ideas de sus	Participa de manera activa y respetuosa en las discusiones en clase. Escucha y considera las opiniones de los	Participa ocasionalmente en las discusiones en clase. En ocasiones, muestra respeto hacia las opiniones de los	No participa en las discusiones en clase. No muestra respeto hacia las opiniones de los demás. No contribuye a	CPSAA3.1

experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.	tema en concreto para llegar a conclusiones, acuerdos y soluciones.		compañeros y compañeras. Juega un papel importante en la facilitación de la discusión y en la obtención de conclusiones o acuerdos sólidos.	demás antes de responder. Contribuye de manera significativa a llegar a conclusiones o acuerdos.	demás, pero a veces interrumpe o desestima las ideas de otros. Contribuye mínimamente a llegar a conclusiones o acuerdos.	llegar a conclusiones o acuerdos.	

Unidad 1: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			Nivel adquirido
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1																			
[CCL2]																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM1	1, 2			5					9	10									
STEM2		3	4		6														
STEM3																			
STEM4														12					
STEM5																			
CD1																			
CD2						7													
CD3															13				
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			

CPSAA3.1																	15			
CPSAA3.2																				
CPSAA4																				
CPSAA5																				
[CC1]																				
CC2																				
CC3																				
CC4																				
[CE1]																				
CE2																14				
CE3						8			11											
CCEC1																				
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1																				
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

7.2 Unidad 2: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia y uso de las potencias, radicales y logaritmos en la naturaleza, la economía, cultura popular e historia.	Situaciones de contexto iniciales.	En la naturaleza. En la economía. En la historia. En la cultura popular.	A. Números y operaciones	Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.	1.1, 1.2, 2.2, 3.1, 5.1, 5.2	STEM1, STEM2
S2	- Conocer y saber utilizar las propiedades de las potencias. - Ser capaz de utilizar estas propiedades cuando sean necesarias.	Potencias de exponente natural. Propiedades de las potencias.	1 – 3 24 – 27	A. Números y operaciones	Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.	1.1, 1.2, 2.2, 3.1, 5.1, 5.2	STEM1, STEM2
S3	- Conocer y saber utilizar las propiedades de las potencias negativas. - Conocer y saber utilizar las operaciones de potencias de sumas y restas. - Conocer las fórmulas de las identidades notables. - Utilizar las identidades notables cuando la situación y el problema lo requieran.	Potencias de exponente negativo. Potencia de una suma o de una resta. Identidades notables.	4 – 6 28 – 29	A. Números y operaciones	Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.	1.1, 1.2, 2.2, 3.1, 5.1, 5.2	STEM1, STEM2
S4	Comprender y utilizar la notación científica.	Potencias de base 10.	7 – 9	E. Actitudes y aprendizaje	Valoración de la contribución de las Matemáticas y el	6.2	CCEC1, STEM2

	• Aplicar dicha notación a problemas científicos y técnicos.	Notación científica.	30 – 34		papel de matemáticos a lo largo de la historia en el avance de las Ciencias Sociales.		
S5	• Conocer y saber utilizar las propiedades de los radicales y sus operaciones. • Ser capaz de utilizarlos cuando sean necesarios.	Radicales. Operaciones con radicales.	10 – 15 35 – 38 40 – 42	A. Números y operaciones	Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.	1.1, 1.2, 2.2, 3.1, 5.1, 5.2	STEM1, STEM2
S6	• Operar correctamente y con exactitud con radicales. • Saber y comprender lo que es racionalizar. • Ser capaz de racionalizar cuando la situación lo requiera.	Operaciones con radicales. Racionalizar.	16 – 17 39 43 – 46	A. Números y operaciones	Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.	1.1, 1.2, 2.2, 3.1, 5.1, 5.2	STEM1, STEM2
S7	• Conocer y saber utilizar las propiedades de los logaritmos. • Saber realizar un cambio de base de logaritmos. • Ver la utilidad de los logaritmos decimales y neperianos.	Definición de logaritmo. Propiedades de los logaritmos.	18 – 21 47 – 51	A. Números y operaciones	Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.	1.1, 1.2, 2.2, 3.1, 5.1, 5.2	STEM1, STEM2
S8	• Conocer y saber utilizar las propiedades de los logaritmos. • Saber realizar un cambio de base de logaritmos. • Ver la utilidad de los logaritmos decimales y neperianos.	Conversión de un número a una expresión logarítmica. Cambio de base. Logaritmos decimales.	22 – 23 59	A. Números y operaciones	Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.	1.1, 1.2, 2.2, 3.1, 5.1, 5.2	STEM1, STEM2

		Logaritmos neperianos.					
S9	• Operar y manejar con precisión y exactitud los logaritmos. • Ser capaces de resolver problemas cotidianos y científicos usando logaritmos.	Logaritmos.	52 – 58	A. Números y operaciones	Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.	1.1, 1.2, 2.2, 3.1, 5.1, 5.2	STEM1, STEM2
S10	• Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad.	Activa tus habilidades y competencias. Evalúa.	Activa tus habilidades y competencias: 1, 2 y 3. Evalúa: 1–11.	A. Números y operaciones E. Actitudes y aprendizaje		1.1, 1.2, 2.2, 3.1, 5.1, 5.2, 6.2	CCEC1, STEM1, STEM2

Unidad 2: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	1. Calcula potencias de exponente natural. Entiende que una potencia representa la multiplicación de un número determinado multiplicado x veces por sí mismo. Calcula potencias de exponente negativo y potencias de una fracción de exponente negativo.	Practica: 24. Examen propuesto: Modelo A: 1. Modelo B: 1.a, 1.b.	Tiene un profundo conocimiento de una amplia gama de estrategias de resolución de problemas y las aplica de manera experta. Puede evaluar con precisión la complejidad de un problema y seleccionar la estrategia más efectiva para abordarlo. Demuestra una habilidad excepcional para resolver problemas de manera creativa y llegar a soluciones precisas, incluso en problemas altamente desafiantes.	Conoce y aplica varias estrategias de resolución de problemas de manera efectiva. Puede seleccionar la estrategia apropiada para una variedad de problemas, y sigue un enfoque lógico y estructurado para resolverlos. Tiene la capacidad de identificar y corregir errores en su proceso de resolución de problemas y llega a soluciones precisas de manera consistente.	Tiene un conocimiento limitado de algunas estrategias de resolución de problemas, pero las aplica de manera inconsistente. Puede utilizar una estrategia básica en situaciones adecuadas, pero tiene dificultades para seleccionar la estrategia conveniente para problemas más complejos. Comete errores al aplicar las estrategias y a menudo no llega a una solución precisa.	No conoce ni aplica ninguna estrategia de resolución de problemas matemáticos. Se enfrenta a los problemas sin un enfoque claro y tiende a hacer conjeturas al azar. No demuestra comprensión de la estructura ni del proceso de resolución de problemas.	STEM1
1.2. Obtener todas las posibles	2. Sabe qué es un número radical y cómo se expresa.	Practica: 35, 36. Examen	Tiene un conocimiento profundo de	Comprende números radicales y puede	Tiene un conocimiento limitado de números	No comprende qué es un número radical	STEM1

soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.	Sabe representar un número radical como una potencia fraccionaria. Sabe realizar la reducción de radicales a índice común. Conoce qué son los radicales equivalentes. Sabe simplificar radicales. Sabe introducir y extraer factores en un radical.	propuesto: Modelo A: 8. Modelo B: 2.a, 2.b, 2.c, 2.d, 2.e, 2.f.	números radicales y simplificación de radicales, incluyendo su uso en diferentes contextos. Puede explicar con claridad y detalle cómo se utilizan estos conceptos y no comete errores al realizar reducciones y simplificaciones de radicales. Puede simplificar radicales complicados y demostrar un alto nivel de competencia en este aspecto.	expresarlos adecuadamente. Puede realizar la reducción de radicales a índice común y simplificar radicales de manera efectiva. Puede introducir y extraer factores en un radical con precisión. Comete errores menores en raras ocasiones.	radicales y simplificación de radicales. Puede realizar algunas reducciones de radicales a índice común y simplificaciones simples. Su comprensión de los conceptos es superficial y comete errores frecuentes.	ni cómo se expresa. No puede realizar la reducción de radicales a índice común ni simplificar radicales. No sabe introducir ni extraer factores en un radical. Comete errores graves en los cálculos y no muestra comprensión de los conceptos.	

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto: de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc., usando el razonamiento y la argumentación.	3. Sabe convertir números en expresiones logarítmicas. Sabe cambiar de base un logaritmo. Conoce y calcula los logaritmos decimales. Conoce y calcula los logaritmos neperianos y sabe que su base es el número e.	Practica: 50, 51, 52, 53, 54, 57. Evalúa: 9, 10, 11. Examen propuesto: Modelo A: 12, 13, 14, 15.	Tiene un conocimiento profundo y detallado de cómo convertir números en expresiones logarítmicas en cualquier base. Puede cambiar de base un logaritmo en situaciones complejas y explica claramente cada paso del proceso. Conoce los logaritmos decimales y neperianos a un nivel avanzado, puede calcularlos con precisión y comprende su importancia en matemáticas y otras disciplinas.	Puede convertir números en expresiones logarítmicas en diversas bases con precisión. Comprende cómo cambiar de base un logaritmo y puede hacerlo correctamente en situaciones variadas. Conoce y puede calcular los logaritmos decimales y neperianos de manera efectiva y precisa.	Tiene un conocimiento limitado de cómo convertir números en expresiones logarítmicas en algunas bases. Puede cambiar de base un logaritmo en situaciones simples, pero comete errores en casos más complejos. Conoce los logaritmos decimales y neperianos de manera superficial, pero no puede calcularlos con precisión.	No puede convertir números en expresiones logarítmicas en ninguna base. No comprende cómo cambiar de base un logaritmo. No conoce los logaritmos decimales ni los logaritmos neperianos.	STEM2

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	4. Conoce la definición de logaritmo y sabe cómo representarlo. Comprende que el logaritmo es la operación inversa a la potencia. Conoce la parte entera y la parte decimal de un logaritmo. Conoce las propiedades principales de los logaritmos.	En la naturaleza: 1. Practica: 47, 48, 49, 55, 56. Activa tus habilidades y competencias: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4. Evalúa: 8. Examen propuesto: Modelo A: 11. Modelo B: 4, 5.a, 5.b, 5.c, 5.d, 5.e, 5.g, 5.h, 5.i.	Tiene un conocimiento profundo de la definición de logaritmo y su relación con las potencias. Puede explicar con claridad y detalle cómo funcionan los logaritmos y sus propiedades. Puede resolver problemas y aplicar las propiedades de los logaritmos en situaciones complejas de manera precisa y sin errores notables.	Comprende la definición de logaritmo y su relación con las potencias. Puede calcular logaritmos de manera efectiva y precisa. Conoce y puede aplicar las propiedades principales de los logaritmos en diversas situaciones.	Tiene un conocimiento limitado de la definición de logaritmo y su relación con las potencias. Puede calcular logaritmos básicos, pero comete errores frecuentes. Tiene un conocimiento superficial de algunas propiedades de los logaritmos, pero no puede aplicarlas de manera efectiva.	No comprende la definición de logaritmo ni su relación con las potencias. No puede representar ni calcular logaritmos, y desconoce sus propiedades principales. Comete errores graves en los cálculos relacionados con logaritmos.	STEM2
3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	5. Calcula logaritmos de cualquier tipo, mediante tablas, calculadora u otros medios informáticos.	En la economía: 1. En la historia: 1. Practica: 58.	Tiene un conocimiento excepcional y profundo de cómo calcular logaritmos de cualquier tipo. Puede realizar cálculos de logaritmos extremadamente complejos con	Puede calcular logaritmos de varios tipos utilizando tablas, calculadoras u otros medios informáticos de manera efectiva y precisa. Comprende los principios detrás de los cálculos de	Puede calcular logaritmos simples utilizando tablas o una calculadora, pero comete errores con frecuencia. Tiene dificultades para abordar logaritmos más complejos o de	No puede calcular logaritmos de ningún tipo. No comprende cómo usar tablas, calculadoras u otros medios informáticos para calcular logaritmos.	CD2

			precisión y eficacia. Comprende completamente los fundamentos teóricos de los logaritmos y puede explicarlos claramente.	logaritmos y puede aplicar estos principios en una variedad de situaciones. Puede resolver logaritmos tanto simples como más complejos.	diferentes bases. No muestra una comprensión profunda de cómo funcionan los cálculos de logaritmos.		

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	6. Calcula la potencia de una suma o de una resta mediante el binomio de Newton. Conoce las identidades notables derivadas del binomio de Newton.	Practica: 28, 29. Evalúa: 4.	Tiene un profundo conocimiento del binomio de Newton y las identidades notables derivadas de él. Puede explicar con claridad y detalle cómo se utilizan estos conceptos para calcular potencias de sumas o restas. No comete errores al aplicar estas técnicas y puede resolver problemas altamente complejos que involucran el binomio de Newton y las identidades notables con precisión.	Comprende el binomio de Newton y las identidades notables y puede aplicarlos de manera efectiva para calcular la potencia de una suma o resta. Demuestra un buen entendimiento de cómo funcionan estos conceptos y puede resolver problemas moderadamente complejos con precisión. Comete errores menores en raras ocasiones.	Tiene un conocimiento limitado del binomio de Newton y las identidades notables. Puede calcular la potencia de una suma o de una resta de manera básica, pero comete errores frecuentes. Su comprensión de los conceptos es superficial y no puede aplicarlos en problemas más complejos.	No comprende el binomio de Newton ni las identidades notables. No calcula correctamente la potencia de una suma o resta. Comete errores graves en los cálculos y no muestra comprensión de los conceptos.	STEM1
5.2. Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	7. Sabe operar con radicales: suma, resta, producto, cociente, potencia, raíz. Sabe realizar la racionalización y conoce sus propiedades.	Practica: 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46.	Tiene un conocimiento profundo de cómo operar con radicales y la racionalización, incluyendo su uso en contextos más avanzados y desafiantes. Puede explicar con	Comprende cómo operar con radicales en suma, resta, producto, cociente, potencia y raíz. Realiza operaciones con radicales de manera efectiva y sin errores significativos.	Tiene un conocimiento limitado de cómo operar con radicales y la racionalización. Puede realizar algunas operaciones simples con	No comprende cómo operar con radicales, ya sea en suma, resta, producto, cociente, potencia o raíz. No realiza correctamente la racionalización ni conoce sus	STEM1

			claridad y detalle cómo funcionan estas operaciones y propiedades. Realiza la racionalización de manera efectiva y aplica sus propiedades en situaciones complejas sin errores notables.	Conoce las propiedades de la racionalización y puede aplicarlas correctamente en diversos contextos.	radicales, pero comete errores frecuentes. Su comprensión de las propiedades de la racionalización es superficial y no las aplica de manera efectiva.	propiedades. Comete errores graves en los cálculos y no muestra comprensión de los conceptos relacionados con radicales.	

Competencia específica 6

Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos en las ciencias sociales que se planteen.	8. Conoce las potencias de base 10 y su uso en diferentes contextos. Entiende, comprende y utiliza con corrección la notación científica en diferentes contextos. Sabe operar en notación científica: suma, resta, producto y división.	Practica: 30, 31, 32, 33, 34. Activa tus habilidades y comp.: 1.1, 1.4, 2.2. Evalúa: 7. Examen propuesto: Modelo A: 9, 10. Modelo B: 1.c, 1.d, 1.e, 3.d, 3.e.	Tiene un conocimiento profundo de las potencias de base 10 y la notación científica, incluyendo su uso en diferentes contextos. Puede explicar con claridad y detalle cómo se utilizan estas herramientas, y no comete errores al realizar operaciones en notación científica. Puede aplicar la notación científica de manera efectiva en situaciones complejas y demostrar un alto nivel de competencia en este aspecto.	Comprende las potencias de base 10 y la notación científica y puede aplicarlas de manera efectiva en diversos contextos. Demuestra un buen entendimiento de cómo funcionan estos conceptos y puede realizar operaciones en notación científica con precisión. Comete errores menores en raras ocasiones.	Tiene un conocimiento limitado de las potencias de base 10 y la notación científica. Puede aplicar la notación científica en situaciones muy simples, pero comete errores frecuentes. Su comprensión de los conceptos es superficial y no puede realizar operaciones en notación científica de manera efectiva.	No comprende las potencias de base 10 ni la notación científica. No puede aplicar la notación científica en ningún contexto. Comete errores graves en los cálculos y no muestra comprensión de los conceptos.	STEM2
	9. Entiende la importancia de no derrochar recursos. Muestra preocupación por el medio ambiente. Entiende la contribución de las matemáticas	En la naturaleza: 2.	Es un defensor apasionado del medio ambiente y toma medidas concretas para reducir el derroche de recursos. Tiene un profundo conocimiento de la contribución de las matemáticas a la sociedad y puede comunicar de manera	Demuestra una preocupación adecuada por el medio ambiente y comprende la importancia de no derrochar recursos. Tiene un conocimiento sólido de cómo las	Muestra una comprensión limitada de la importancia de no derrochar recursos y la preocupación por el medio ambiente. Tiene una comprensión	No muestra preocupación por el medio ambiente ni comprende su importancia. No tiene conocimiento de la contribución de las matemáticas al	CCEC1

	y los matemáticos al avance de la sociedad.		efectiva su importancia en una variedad de contextos.	matemáticas contribuyen al avance de la sociedad y cómo se aplican en la resolución de problemas reales.	superficial de la contribución de las matemáticas a la sociedad.	avance de la sociedad.	

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	10. Sabe dibujar esquemas, dibujos y planos sencillos de problemas básicos. Sabe poner dimensiones a dichos planos. Ordena los muebles dentro del plano de manera coherente y ordenada. Sabe dibujar, rellenar y construir tablas de datos o valores. Dibuja gráficas correctas a partir de datos.	Investigaciones matemáticas (El tamaño del papel): 1, 2, 3, 4, 5 y la tarea. Investigaciones matemáticas (El nivel de intensidad sonora): 1, 2, 3, 4, 5.	Demuestra habilidad excepcional para dibujar esquemas, dibujos y planos con gran precisión y creatividad. Pone dimensiones en los planos de manera excepcionalmente precisa y detallada. Organiza los muebles en el plano de manera altamente eficiente y estética. Dibuja tablas de datos o valores con un alto nivel de detalle y precisión. Crea gráficas excepcionales y altamente informativas a partir de datos.	Tiene habilidad para dibujar esquemas, dibujos y planos con precisión y claridad. Pone dimensiones en los planos de manera precisa y adecuada. Organiza los muebles en el plano de manera lógica y eficiente. Dibuja tablas de datos o valores con precisión y detalle. Dibuja gráficas con calidad y precisión a partir de datos.	Muestra habilidad limitada para dibujar esquemas, dibujos o planos. Intenta poner dimensiones en los planos, pero con imprecisiones. La organización de los muebles en el plano es básica y podría mejorar. Dibuja tablas de datos o valores, pero con errores o falta de detalle. Dibuja gráficas simples a partir de datos, pero con limitaciones.	No demuestra habilidad para dibujar esquemas, dibujos o planos. No puede poner dimensiones en los planos. La organización de los muebles en el plano es confusa o inexistente. No sabe dibujar, rellenar ni construir tablas de datos o valores. No elabora gráficas a partir de datos.	CCEC4.1

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	11. Sabe tratar el error como un elemento motivador para mejorar y ayudar a sus compañeros y compañeras. Sabe buscar datos dentro y fuera del centro escolar, y realizar con ellos estudios e informes para comparar resultados.	Investigaciones matemáticas (El nivel de intensidad sonora): la tarea.	Ve el error como una valiosa oportunidad de mejora y motiva a otros a hacer lo mismo. Realiza estudios e informes exhaustivos con datos sólidos y análisis profundos. Comparte información de manera efectiva, ayudando significativamente a sus compañeros y compañeras a comprender y aplicar conceptos.	Trata el error como una oportunidad de aprendizaje y se esfuerza por mejorar. Busca datos dentro y fuera del centro escolar para realizar estudios e informes relevantes. Comparte información y conocimientos de manera efectiva con sus compañeros y compañeras.	Reconoce ocasionalmente los errores como oportunidades de aprendizaje, pero a menudo se desanima. Realiza estudios e informes simples con datos limitados. Comparte información con sus compañeros y compañeras de manera ocasional.	No reconoce los errores como oportunidades de aprendizaje y no muestra interés en mejorar. No busca datos dentro o fuera del centro escolar para realizar estudios e informes. No comparte información con sus compañeros y compañeras.	STEM4
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	12. Sabe buscar soluciones a las preguntas planteadas de manera razonada y original. Sabe realizar cálculos sencillos mentalmente. Justifica correctamente por qué una solución es más compleja que otra. Argumenta los	Practica: 59. Investigaciones matemáticas (El tamaño del papel): 1, 2, 3, 4, 5. Activa tus habilidades y competencias: 1.2, 1.3, 1.5, 2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.5. Examen propuesto:	Busca soluciones razonadas y originales de manera consistente y creativa. Realiza cálculos mentales con precisión y eficiencia. Argumenta de manera persuasiva por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es excepcionalmente	Demuestra habilidad para buscar soluciones razonadas y, en ocasiones, originales. Realiza cálculos mentales de manera efectiva. Argumenta de manera sólida por qué una solución es más compleja que otra.	Muestra una capacidad limitada para buscar soluciones razonadas y originales. Realiza cálculos mentales de manera limitada. Argumenta de manera superficial por qué una solución	No demuestra capacidad para buscar soluciones razonadas y originales. No realiza cálculos mentales sencillos. No argumenta adecuadamente por qué una solución es más	CD3

	resultados obtenidos adecuadamente. Sabe redactar informes sobre los resultados de los problemas planteados. Extrae conclusiones adecuadas de los problemas planteados.	Modelo B: 3.a, 3.b, 3.c.	clara, organizada y convincente. Saca conclusiones significativas y bien fundamentadas de los problemas planteados.	La redacción de informes es clara y sigue una estructura lógica. Puede extraer conclusiones adecuadas de los problemas planteados.	es más compleja que otra. La redacción de informes es básica y carece de estructura. Puede sacar conclusiones simples de los problemas planteados.	compleja que otra. La redacción de informes es confusa o inexistente. No puede sacar conclusiones de los problemas planteados.	

Unidad 2: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			Nivel adquirido
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1																			
[CCL2]																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM1	1	2						6	7										
STEM2				3	4						8								
STEM3																			
STEM4														11					
STEM5																			
CD1																			
CD2						5													
CD3															12				
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			

CPSAA3.1																				
CPSAA3.2																				
CPSAA4																				
CPSAA5																				
[CC1]																				
CC2																				
CC3																				
CC4																				
[CE1]																				
CE2																				
CE3																				
CCEC1																				
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1																				
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

7.3 Unidad 3: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	• Comprender la importancia y uso de las matemáticas comerciales en la economía, en la vida cotidiana y en la historia.	Situaciones de contexto iniciales.	En la economía. En la vida cotidiana. En la economía. En la historia.	A. Números y operaciones	Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos...) con herramientas tecnológicas.	1.2, 3.2, 6.1	CD2, STEM1, STEM2
S2	• Repasar y adquirir agilidad en el cálculo de todo tipo de porcentajes.	Porcentajes.	1 – 4 18 – 36	A. Números y operaciones	Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos...) con herramientas tecnológicas.	1.2, 3.2, 6.1	CD2, STEM1, STEM2
S3	• Repasar y adquirir agilidad en el cálculo de todo tipo de problemas de interés simple.	Interés simple.	5 – 7 37 – 49	A. Números y operaciones	Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos...) con herramientas tecnológicas.	1.2, 3.2, 6.1	CD2, STEM1, STEM2
S4	• Repasar y adquirir agilidad en el cálculo de todo tipo de problemas de interés compuesto.	Interés compuesto.	8 – 9 50 – 61	A. Números y operaciones	Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos...) con herramientas tecnológicas.	1.2, 3.2, 6.1	CD2, STEM1, STEM2
S5	• Conocer el concepto de anualidad.	Anualidades.	10 – 11	A. Números y operaciones	Resolución de problemas relacionados con la	1.2, 3.2, 6.1	CD2, STEM1,

	• Conocer y saber utilizar las distintas fórmulas de las anualidades de capitalización. • Ser capaz de extraer los datos necesarios de una situación o contexto para resolver el problema planteado sobre anualidades.	Anualidades de capitalización.	62 – 64	operaciones	educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos...) con herramientas tecnológicas.		STEM2
S6	• Conocer y saber utilizar las distintas fórmulas de las anualidades de amortización. • Ser capaz de extraer los datos necesarios de una situación o contexto para resolver el problema planteado sobre anualidades.	Anualidades de amortización.	12 – 14 68 – 70	A. Números y operaciones	Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos...) con herramientas tecnológicas.	1.2, 3.2, 6.1	CD2, STEM1, STEM2
S7	• Ser capaz de extraer los datos necesarios de una situación o contexto para resolver el problema planteado sobre anualidades de capitalización y amortización.	Anualidades de capitalización y amortización.	65 – 67 72 – 73	A. Números y operaciones	Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos...) con herramientas tecnológicas.	1.2, 3.2, 6.1	CD2, STEM1, STEM2
S8	• Conocer y comprender todos los elementos que aparecen en una hipoteca. • Conocer y saber utilizar las distintas fórmulas para obtener las mensualidades a pagar en una hipoteca. • Ser capaz de extraer los datos necesarios de una situación o contexto para resolver el problema planteado sobre hipotecas.	Hipotecas.	15, 71	A. Números y operaciones	Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos...) con herramientas tecnológicas.	1.2, 3.2, 6.1	CD2, STEM1, STEM2
S9	• Comprender el concepto de TAE.	La TAE.	16 – 17	A. Números y operaciones	Resolución de problemas relacionados con la	1.2, 3.2, 6.1	CD2, STEM1,

	• Ser capaz de calcular la TAE en distintos contextos y situaciones.		74 – 76	operaciones	educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos...) con herramientas tecnológicas.		STEM2
S10	• Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad.	Activa tus habilidades y competencias. Evalúa.	Activa tus habilidades y competencias: 1, 2 y 3. Evalúa: 1–9.	A. Números y operaciones		1.2, 3.2, 6.1	CD2, STEM1, STEM2

Unidad 3: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.	1. Sabe lo que es un porcentaje y como expresarlo. Utiliza los porcentajes para plantear problemas. Sabe calcular porcentajes. Calcula aumentos y disminuciones porcentuales. Calcula y razona porcentajes encadenados.	En la vida cotidiana (El precio final): 1. Practica: 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36. Activa tus habilidades y competencias: 1.5. Evalúa: 1, 2. Examen propuesto Modelo A: 1, 2. Modelo B: 1.a, 1.b, 2.f	Tiene un conocimiento excepcional de lo que es un porcentaje y su representación. Puede plantear problemas desafiantes que involucran porcentajes y los resuelve de manera precisa y creativa. Calcula porcentajes de manera experta y puede abordar cálculos altamente complejos. Realiza cálculos de aumentos y disminuciones porcentuales con facilidad y puede explicar claramente su proceso. Demuestra una comprensión profunda y la capacidad de aplicar porcentajes encadenados en una variedad de contextos.	Comprende lo que es un porcentaje y puede expresarlo adecuadamente. Puede plantear problemas que requieren el uso de porcentajes y los resuelve de manera efectiva. Calcula porcentajes con precisión y puede abordar cálculos más complejos. Puede calcular aumentos y disminuciones porcentuales de manera competente. Comprende y puede aplicar porcentajes encadenados en situaciones adecuadas.	Tiene una comprensión limitada de lo que es un porcentaje y cómo se expresa. Plantea problemas simples que involucran el uso de porcentajes, pero comete errores con frecuencia. Calcula porcentajes básicos, pero puede tener dificultades con cálculos más complejos. Puede calcular aumentos y disminuciones porcentuales simples. Tiene dificultades para comprender y aplicar porcentajes encadenados.	No comprende qué es un porcentaje ni cómo se expresa. No plantea problemas que involucren el uso de porcentajes. No sabe calcular porcentajes. No calcula correctamente aumentos o disminuciones porcentuales. No entiende el concepto de porcentajes encadenados.	STEM1

Competencia específica 6

Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	2. Conoce qué es el interés simple, sus elementos y cómo calcularlo en años, meses o días. Conoce qué es el interés compuesto, sus elementos y cómo calcularlo en años, semestres, trimestres, meses o días. Conoce los conceptos de capital, interés, rédito y montante.	En la economía (ahorro y préstamos): 1. Practica: 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61. Investigaciones matemáticas (Micromecenazgo): 1, 2, 3. Activa tus habilidades y competencias: 2.1, 2.2. Evalúa: 3, 4. Examen propuesto Modelo A: 3, 6, 7, 8, 9. Modelo B: 2.a, 2.b, 2.c, 2.d, 2.e.	Tiene un conocimiento excepcional de lo que es el interés simple y cómo calcularlo en una variedad de unidades de tiempo, incluyendo años, meses o días. Tiene un conocimiento excepcional del interés compuesto y puede calcularlo con precisión en una variedad de unidades de tiempo, incluyendo años, semestres, trimestres, meses o días. Proporciona definiciones claras y precisas de capital, interés, rédito y montante, y demuestra una comprensión profunda de cómo estos conceptos se relacionan en el contexto del interés simple y compuesto.	Comprende el concepto de interés simple y puede calcularlo con precisión en años, meses o días. Comprende el concepto de interés compuesto y puede calcularlo con precisión en años, semestres, trimestres, meses o días. Puede definir con precisión los conceptos de capital, interés, rédito y montante, y los utiliza correctamente en ejemplos.	Tiene una comprensión limitada de lo que es el interés simple y cómo calcularlo en años, meses o días. Tiene una comprensión limitada de lo que es el interés compuesto y cómo calcularlo en años, semestres, trimestres, meses o días. Puede definir los conceptos de capital, interés, rédito y montante de manera básica, pero comete errores en las definiciones.	No comprende qué es el interés simple ni cómo calcularlo en años, meses o días. No comprende qué es el interés compuesto ni cómo calcularlo en años, semestres, trimestres, meses o días. No puede definir correctamente los conceptos de capital, interés, rédito y montante.	STEM2
	3. Sabe qué es una anualidad y distingue entre anualidades de capitalización y de	Practica: 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 72, 73. Activa tus habilidades y	Tiene un conocimiento excepcional de lo que es una anualidad y la diferencia entre anualidades de capitalización y	Comprende adecuadamente qué es una anualidad y puede distinguir entre anualidades de	Tiene una comprensión limitada de lo que es una anualidad y la diferencia	No comprende qué es una anualidad ni la diferencia entre anualidades de	STEM2

	amortización. Sabe calcular anualidades de capitalización y amortización en distintos períodos de tiempo y aplicarlo en situaciones cotidianas.	competencias: 2.3. Evalúa: 5, 6, 7. Examen propuesto Modelo A: 4, 5, 10, 12. Modelo B: 3.a, 3.b.	amortización. Calcula anualidades de capitalización y amortización con precisión en períodos de tiempo complejos y demuestra un dominio completo de los cálculos. Aplica los conceptos de anualidades de manera excepcional en una amplia gama de situaciones cotidianas, resolviendo problemas de manera creativa y eficaz.	capitalización y amortización. Puede calcular con precisión anualidades de capitalización y amortización en diversos períodos de tiempo. Puede aplicar eficazmente los conceptos de anualidades en situaciones cotidianas, demostrando comprensión y habilidad.	entre anualidades de capitalización y amortización. Puede calcular anualidades de capitalización y amortización en períodos de tiempo simples, pero comete errores en los cálculos. Puede aplicar los conceptos de anualidades en situaciones cotidianas de manera básica, pero con limitaciones.	capitalización y amortización. No puede calcular anualidades de capitalización o amortización en ningún período de tiempo. No puede aplicar los conceptos de anualidades en situaciones cotidianas.	
	4. Sabe qué es una hipoteca y cómo calcularla.	En la economía (las hipotecas): 1, 2. Practica: 71. Activa tus habilidades y competencias: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7. Evalúa: 8. Examen propuesto Modelo A: 11. Modelo B: 4.a, 4.b, 4.c, 4.d.	Tiene un conocimiento excepcional de lo que es una hipoteca y cómo funciona, incluyendo un profundo entendimiento de conceptos financieros complejos relacionados. Calcula hipotecas con precisión en situaciones complejas y demuestra un dominio completo de los cálculos y conceptos involucrados. Puede analizar críticamente las opciones hipotecarias, tomar decisiones informadas y explicar cómo las hipotecas afectan a largo plazo las finanzas personales.	Comprende adecuadamente qué es una hipoteca y cómo funciona, incluyendo conceptos como capital inicial, tasa de interés y plazo. Puede calcular una hipoteca con precisión y aplicar conceptos como amortización e interés de manera efectiva. Explica cómo las hipotecas se utilizan en situaciones de compra de vivienda y cómo comprender su impacto financiero.	Tiene una comprensión limitada de lo que es una hipoteca y cómo funciona. Calcula una hipoteca de manera rudimentaria, pero comete errores en los cálculos. Tiene un conocimiento básico de cómo las hipotecas se aplican en la vida cotidiana.	No comprende qué es una hipoteca ni cómo funciona. No puede calcular una hipoteca ni está familiarizado con los conceptos clave involucrados. No demuestra ningún conocimiento sobre cómo se aplican las hipotecas en la vida cotidiana.	STEM2

	5. Conoce y define los conceptos de TAE y TIN. Calcula la TAE de un préstamo. Calcula la TAE de situaciones contextualizadas.	Practica: 74, 75, 76. Evalúa: 9. Examen propuesto Modelo A: 13, 14. Modelo B: 3.c, 3.d.	Tiene un conocimiento excepcional de los conceptos de TAE y TIN, incluyendo una comprensión profunda de cómo se calculan y se aplican en situaciones financieras complejas. Calcula la TAE de préstamos y situaciones financieras complejas con precisión y demuestra un dominio completo de los cálculos y conceptos involucrados. Puede analizar críticamente las implicaciones de TAE y TIN en diversas transacciones financieras y explicar cómo afectan a los costos y beneficios a largo plazo.	Comprende adecuadamente los conceptos de TAE y TIN, incluyendo sus diferencias y aplicaciones. Puede calcular la TAE de un préstamo con precisión y aplicar conceptos relacionados con la TAE en situaciones financieras de manera efectiva. Explica cómo las tasas de interés nominales y efectivas afectan a las transacciones financieras.	Tiene una comprensión limitada de los conceptos de TAE y TIN. Puede calcular la TAE de un préstamo de manera rudimentaria, pero comete errores. Tiene un conocimiento básico de cómo se aplican TAE y TIN en situaciones financieras.	No comprende los conceptos de TAE ni TIN. No puede calcular la TAE de un préstamo o situación financiera. No demuestra ningún conocimiento sobre cómo se aplican TAE y TIN en contextos financieros.	STEM2

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	6. Sabe dibujar esquemas, dibujos y planos sencillos de problemas básicos. Sabe poner dimensiones a dichos planos. Ordena los muebles dentro del plano de manera coherente y ordenada. Sabe dibujar, rellenar y construir tablas de datos o valores. Dibuja gráficas correctas a partir de datos.	Activa tus habilidades y competencias: 1.1.	Demuestra habilidad excepcional para dibujar esquemas, dibujos y planos con gran precisión y creatividad. Pone dimensiones en los planos de manera excepcionalmente precisa y detallada. Organiza los muebles en el plano de manera altamente eficiente y estética. Dibuja tablas de datos o valores con un alto nivel de detalle y precisión. Crea gráficas excepcionales y altamente informativas a partir de datos.	Tiene habilidad para dibujar esquemas, dibujos y planos con precisión y claridad. Pone dimensiones en los planos de manera precisa y adecuada. Organiza los muebles en el plano de manera lógica y eficiente. Dibuja tablas de datos o valores con precisión y detalle. Dibuja gráficas con calidad y precisión a partir de datos.	Muestra habilidad limitada para dibujar esquemas, dibujos o planos. Intenta poner dimensiones en los planos, pero con imprecisiones. La organización de los muebles en el plano es básica y podría mejorar. Dibuja tablas de datos o valores, pero con errores o falta de detalle. Dibuja gráficas simples a partir de datos, pero con limitaciones.	No demuestra habilidad para dibujar esquemas, dibujos o planos. No puede poner dimensiones en los planos. La organización de los muebles en el plano es confusa o inexistente. No sabe dibujar, rellenar ni construir tablas de datos o valores. No elabora gráficas a partir de datos.	CCEC4.1

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	7. Sabe buscar soluciones a las preguntas planteadas de manera razonada y original. Sabe realizar cálculos sencillos mentalmente. Justifica correctamente por qué una solución es más compleja que otra. Argumenta los resultados obtenidos adecuadamente. Sabe redactar informes sobre los resultados de los problemas planteados. Extrae conclusiones adecuadas de los problemas planteados.	En la historia (El origen de las matemáticas financieras): 1, 2. Investigaciones matemáticas (Back Friday): 1, 2, la tarea. Investigaciones matemáticas (Micromecenazgo): la tarea. Activa tus habilidades y competencias: 1.2, 1.3, 1.4.	Busca soluciones razonadas y originales de manera consistente y creativa. Realiza cálculos mentales con precisión y eficiencia. Argumenta de manera persuasiva por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es excepcionalmente clara, organizada y convincente. Saca conclusiones significativas y bien fundamentadas de los problemas planteados.	Demuestra habilidad para buscar soluciones razonadas y, en ocasiones, originales. Realiza cálculos mentales de manera efectiva. Argumenta de manera sólida por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es clara y sigue una estructura lógica. Puede extraer conclusiones adecuadas de los problemas planteados.	Muestra una capacidad limitada para buscar soluciones razonadas y originales. Realiza cálculos mentales de manera limitada. Argumenta de manera superficial por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es básica y carece de estructura. Puede sacar conclusiones simples de los problemas planteados.	No demuestra capacidad para buscar soluciones razonadas y originales. No realiza cálculos mentales sencillos. No argumenta adecuadamente por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es confusa o inexistente. No puede sacar conclusiones de los problemas planteados.	CD3

Unidad 3: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			Nivel adquirido
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1																			
[CCL2]																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM1		1																	
STEM2										2, 3, 4, 5									
STEM3																			
STEM4																			
STEM5																			
CD1																			
CD2																			
CD3															7				
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			

[CPSAA2]																					
CPSAA3.1																					
CPSAA3.2																					
CPSAA4																					
CPSAA5																					
[CC1]																					
CC2																					
CC3																					
CC4																					
[CE1]																					
CE2																					
CE3																					
CCEC1																					
[CCEC2]																					
[CCEC3.1]																					
CCEC3.2																					
CCEC4.1																					
CCEC4.2																					
Nivel adquirido																					

7.4 Unidad 4: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia y uso de las regularidades (sucesiones) en la naturaleza, economía y filosofía y conocer su historia.	Situaciones de contexto iniciales.	En la naturaleza. En la historia. En la economía. En la filosofía.	B. Medida y geometría	Límite de una función en un punto: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas ($0/0$, $k/0$, $\infty-\infty$, 1^∞). Límites laterales.	2.1, 2.2, 5.1, 5.2	STEM1, STEM2
S2	- Comprender lo que son las sucesiones. - Adquirir estrategias para obtener su término general. - Conocer los componentes de una progresión aritmética.	Sucesiones. Término general. Progresiones aritméticas.	1 10 – 15	B. Medida y geometría	Límite de una función en un punto: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas ($0/0$, $k/0$, $\infty-\infty$, 1^∞). Límites laterales.	2.1, 2.2, 5.1, 5.2	STEM1, STEM2
S3	- Conocer los componentes de una progresión geométrica. - Manejar con soltura las progresiones aritméticas y geométricas.	Progresiones aritméticas. Progresiones geométricas.	2 – 3 16 – 36	B. Medida y geometría	Límite de una función en un punto: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas ($0/0$, $k/0$, $\infty-\infty$, 1^∞). Límites laterales.	2.1, 2.2, 5.1, 5.2	STEM1, STEM2
S4	- Estudiar la monotonía y acotación de las sucesiones. - Obtener las cotas de las sucesiones (cuando las tengan).	Monotonía de las sucesiones. Acotación de las sucesiones.	4 – 5 37 – 44	B. Medida y geometría	Límite de una función en un punto: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas ($0/0$, $k/0$, $\infty-\infty$, 1^∞). Límites laterales.	2.1, 2.2, 5.1, 5.2	STEM1, STEM2
S5	Comprender el concepto de límite de una sucesión (en el infinito).	Idea de límite de sucesiones.	6	B. Medida y geometría	Límite de una función en un punto: cálculo gráfico y analítico. Resolución	2.1, 2.2, 5.1, 5.2	STEM1, STEM2

	• Ser capaz de obtener el límite de una sucesión mediante la definición y/o tablas.	Cálculo de límite de sucesiones.	45 – 46		de indeterminaciones sencillas ($0/0$, $k/0$, $\infty-\infty$, 1^∞). Límites laterales.		
S6	• Conocer el algoritmo y ser capaz de obtener el límite de una sucesión polinómica.	Límite de sucesiones polinómicas.	7 47 – 49	B. Medida y geometría	Límite de una función en un punto: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas ($0/0$, $k/0$, $\infty-\infty$, 1^∞). Límites laterales.	2.1, 2.2, 5.1, 5.2	STEM1, STEM2
S7	• Conocer el algoritmo y ser capaz de obtener el límite de una sucesión racional.	Límite de sucesiones racionales.	8 52	B. Medida y geometría	Límite de una función en un punto: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas ($0/0$, $k/0$, $\infty-\infty$, 1^∞). Límites laterales.	2.1, 2.2, 5.1, 5.2	STEM1, STEM2
S8	• Calcular con soltura el límite de las sucesiones polinómicas y racionales.	Límite de sucesiones polinómicas y racionales.	9 50 – 51	B. Medida y geometría	Límite de una función en un punto: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas ($0/0$, $k/0$, $\infty-\infty$, 1^∞). Límites laterales.	2.1, 2.2, 5.1, 5.2	STEM1, STEM2
S9	• Conocer y comprender el número e como límite de una sucesión. • Calcular límites donde aparezca el número e .	El número e .	53	A. Números y operaciones	Números reales (rationales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades.	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 5.2	STEM1, STEM2
S10	• Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad.	Activa tus habilidades y competencias. Evalúa.	Activa tus habilidades y competencias: 1, 2, 3 y 4. Evalúa: 1–7.	A. Números y operaciones B. Medida y geometría		1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 5.1, 5.2	STEM1, STEM2

7.4 Unidad 4: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	1. Sabe qué es una sucesión y que cada elemento se llama término. Conoce y calcula el término general de una sucesión. Conoce la sucesión de Fibonacci. Conoce y calcula los términos generales de progresiones aritméticas y geométricas.	Practica: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36. Investigaciones matemáticas (Las torres de Hanói): 3, 4, 5, 6. Investigaciones matemáticas (La unión hace la fuerza): 1, 2, 3, 4, 5, la tarea. Activa tus habilidades y competencias: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 4.1. Evalúa: 1, 2, 3, 4. Examen propuesto Modelo A: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. Modelo B: 1.a, 1.b, 1.c, 1.d, 1.e, 1.f, 2.g, 3.a, 3.b.	Tiene un conocimiento excepcional de las sucesiones y puede analizar y calcular términos en sucesiones muy complejas y abstractas. Es capaz de derivar fórmulas generales en sucesiones complicadas. Tiene un profundo entendimiento de la sucesión de Fibonacci, puede calcular términos avanzados y explicar sus propiedades matemáticas en detalle.	Comprende el concepto de sucesión y puede identificar y calcular términos en una variedad de sucesiones, incluyendo progresiones aritméticas y geométricas. Es capaz de calcular el término general en sucesiones más complejas y resolver problemas relacionados con ellas. Tiene conocimiento de la sucesión de Fibonacci, calcula sus términos y explica su naturaleza recursiva.	Tiene un conocimiento limitado sobre lo que es una sucesión y puede identificar algunos términos en sucesiones simples. Puede calcular el término general en sucesiones sencillas, como una progresión aritmética con una diferencia constante. Ha oído hablar de la sucesión de Fibonacci, pero no sabe calcular sus términos ni comprende su naturaleza.	No comprende qué es una sucesión ni lo que significa un término en una sucesión. No está familiarizado con los conceptos básicos de sucesiones, como el término general o las progresiones aritméticas y geométricas. No tiene conocimiento de la sucesión de Fibonacci ni puede calcular sus términos.	STEM1

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto: de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc., usando el razonamiento y la argumentación.	2. Comprende que es la monotonía de una sucesión. Conoce las sucesiones crecientes, decrecientes o constantes. Conoce la forma general de comprobar si una función crece o decrece.	Practica: 37. Activa tus habilidades y competencias: 2.4. Evalúa: 5. Examen propuesto Modelo A: 9.	Tiene un conocimiento excepcional de la monotonía de una sucesión y puede demostrarla rigurosamente en sucesiones altamente complejas y abstractas. Es capaz de derivar fórmulas generales y utilizar un análisis matemático avanzado para demostrar la monotonía. Tiene un profundo entendimiento de la forma general de comprobar si una función crece o decrece, y puede aplicarlo a una amplia variedad de sucesiones y funciones.	Comprende el concepto de monotonía en una sucesión y puede determinar con precisión si una sucesión es creciente, decreciente o constante. Es capaz de aplicar métodos avanzados para demostrar la monotonía en sucesiones más complejas. Tiene conocimiento de la forma general de comprobar si una función crece o decrece, y puede aplicar este conocimiento a sucesiones.	Tiene una comprensión limitada del concepto de monotonía en una sucesión y puede identificar algunas sucesiones simples como crecientes, decrecientes o constantes. Aplica métodos básicos para determinar la monotonía en sucesiones simples. Tiene dificultades para comprender la forma general de comprobar si una función crece o decrece.	No comprende el concepto de monotonía en una sucesión. No puede identificar si una sucesión es creciente, decreciente o constante. No tiene conocimiento de las pruebas o métodos para determinar la monotonía de una sucesión.	STEM2

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	3. Comprueba si una sucesión está acotada o no. Conoce el nombre de la cota inferior y de la cota superior. Conoce la forma general de comprobar si una función está acotada por una cota k .	Practica: 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44. Evalúa: 6. Examen propuesto: 10, 11.	Tiene un conocimiento excepcional del acotamiento de sucesiones y puede demostrar rigurosamente si una sucesión está acotada o no, incluso en situaciones altamente abstractas. Puede derivar fórmulas generales y utilizar análisis matemático avanzado para verificar el acotamiento. Tiene un profundo entendimiento de la forma general de comprobar si una función está acotada por una cota k y puede aplicarlo a una amplia variedad de sucesiones y funciones.	Comprende el concepto de acotamiento de una sucesión y puede identificar cotas inferiores y superiores con precisión. Es capaz de aplicar métodos avanzados para verificar si una sucesión está acotada en situaciones más complejas. Tiene conocimiento de la forma general de comprobar si una función está acotada por una cota k y puede aplicar este conocimiento a sucesiones y funciones.	Tiene una comprensión limitada del concepto de acotamiento de una sucesión y puede identificar algunas cotas de manera rudimentaria. Puede aplicar métodos básicos para determinar si una sucesión está acotada en situaciones simples. Tiene dificultades para comprender la forma general de comprobar si una función está acotada por una cota k .	No comprende el concepto de acotamiento de una sucesión. No puede identificar cotas inferiores ni superiores de una sucesión. No tiene conocimiento de los métodos para verificar si una función está acotada.	STEM1
5.2. Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas	4. Entiende la idea de límite de una sucesión. Calcula límites de sucesiones. Diferencia entre sucesiones	En la naturaleza (El número áureo y la sucesión de Fibonacci): 1. Practica: 45,	Tiene un conocimiento profundo de la idea de límite de una sucesión y puede aplicar conceptos avanzados relacionados con límites. Puede calcular límites	Comprende la idea de límite de una sucesión y puede explicarla con claridad. Es capaz de calcular límites de sucesiones	Tiene una comprensión limitada de la idea de límite de una sucesión. Puede calcular límites de	No comprende la idea de límite de una sucesión. No puede calcular límites de sucesiones. No diferencia	STEM1

matemáticas.	convergentes y divergentes. Calcula el límite de una sucesión polinómica. Calcula el límite de sucesiones racionales. Calcula la indeterminación infinito - infinito. Calcula la indeterminación 1 elevado a infinito.	46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53. Activa tus habilidades y competencias: 3.5, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5. Evalúa: 7. Examen propuesto Modelo A: 12, 13, 14, 15, 16. Modelo B: 2.h, 2.i, 3.c, 4.c, 4.d, 4.e, 4.f.	de sucesiones en situaciones complejas y utilizar técnicas avanzadas de cálculo. Realiza análisis rigurosos para distinguir entre sucesiones convergentes y divergentes, y puede demostrar estas conclusiones con argumentos sólidos. Es capaz de calcular límites de sucesiones polinómicas y sucesiones racionales altamente complicadas. Tiene un profundo entendimiento de cómo abordar las indeterminaciones infinito-infinito y 1 elevado a infinito, y puede aplicar estrategias avanzadas para resolverlas.	en una variedad de situaciones y con diferentes tipos de sucesiones. Distingue con precisión entre sucesiones convergentes y divergentes, y puede justificar sus conclusiones. Puede calcular límites de sucesiones polinómicas y sucesiones racionales de manera competente. Tiene un conocimiento sólido sobre cómo abordar las indeterminaciones infinito-infinito y 1 elevado a infinito.	sucesiones simples en situaciones concretas. Comprende la diferencia entre sucesiones convergentes y divergentes en casos sencillos. Puede calcular límites de sucesiones polinómicas y algunas sucesiones racionales básicas. Tiene un conocimiento básico sobre cómo tratar las indeterminaciones infinito-infinito y 1 elevado a infinito, pero con limitaciones.	entre sucesiones convergentes y divergentes. No puede calcular el límite de una sucesión polinómica ni de sucesiones racionales. No tiene conocimiento sobre cómo abordar las indeterminaciones infinito-infinito y 1 elevado a infinito.	

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	5. Sabe buscar soluciones a las preguntas planteadas de manera razonada y original. Sabe realizar cálculos sencillos mentalmente. Justifica correctamente por qué una solución es más compleja que otra. Argumenta los resultados obtenidos adecuadamente. Sabe redactar informes sobre los resultados de los problemas planteados. Extrae conclusiones adecuadas de los problemas planteados.	En la historia (¿Cuánto suman los números naturales del 1 al 100?): 1. En la economía (¿Interés simple o compuesto?): 1. En la filosofía (¿Existe el movimiento?): 1, 2. Investigaciones matemáticas (Las torres de Hanói): 1, 2, la tarea. Activa tus habilidades y competencias: 1.8, 1.9, 3.2, 3.3, 3.4. Examen propuesto Modelo B: 2.a, 2.b, 2.c, 2.d, 2.e, 2.f, 4.a, 4.b.	Busca soluciones razonadas y originales de manera consistente y creativa. Realiza cálculos mentales con precisión y eficiencia. Argumenta de manera persuasiva por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es excepcionalmente clara, organizada y convincente. Saca conclusiones significativas y bien fundamentadas de los problemas planteados.	Demuestra habilidad para buscar soluciones razonadas y, en ocasiones, originales. Realiza cálculos mentales de manera efectiva. Argumenta de manera sólida por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es clara y sigue una estructura lógica. Puede extraer conclusiones adecuadas de los problemas planteados.	Muestra una capacidad limitada para buscar soluciones razonadas y originales. Realiza cálculos mentales de manera limitada. Argumenta de manera superficial por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es básica y carece de estructura. Puede sacar conclusiones simples de los problemas planteados.	No demuestra capacidad para buscar soluciones razonadas y originales. No realiza cálculos mentales sencillos. No argumenta adecuadamente por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es confusa o inexistente. No puede sacar conclusiones de los problemas planteados.	CD3

Unidad 4: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			Nivel adquirido
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1																			
[CCL2]																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM1	1							3	4										
STEM2				2															
STEM3																			
STEM4																			
STEM5																			
CD1																			
CD2																			
CD3														5					
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			

CPSAA3.1																				
CPSAA3.2																				
CPSAA4																				
CPSAA5																				
[CC1]																				
CC2																				
CC3																				
CC4																				
[CE1]																				
CE2																				
CE3																				
CCEC1																				
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1																				
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

7.5 Unidad 5: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	• Comprender la importancia y uso de las ecuaciones en la naturaleza, medicina, economía e historia.	Situaciones de contexto iniciales.	En la naturaleza. En la historia. En la medicina. En la economía.	C. Álgebra	Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las Ciencias Sociales y de la vida real. Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.	1.2, 2.1, 3.1, 5.2, 6.1	STEM1, STEM2
S2	• Repasar todo lo aprendido durante la secundaria sobre el lenguaje algebraico y las ecuaciones de primer y segundo grado.	El lenguaje algebraico. Ecuaciones. Ecuaciones de primer grado. Ecuaciones de segundo grado.	1 – 5 14 – 34	C. Álgebra	Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las Ciencias Sociales y de la vida real. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales.	1.2, 2.1, 3.1, 5.2, 6.1	CE3, STEM1, STEM2

S3	• Conocer qué es una ecuación polinómica y saber resolverla por el método de descomposición y/o medios tecnológicos.	Ecuaciones polinómicas.	6 – 7 37 – 38	C. Álgebra	Ecuaciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas.	1.1, 5.1, 5.2, 6.1	STEM1, STEM2, STEM3
S4	• Conocer qué es una ecuación racional y saber resolverla manualmente y/o con medios tecnológicos.	Ecuaciones racionales.	8 40	C. Álgebra	Ecuaciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas.	1.1, 5.1, 5.2, 6.1	STEM1, STEM2, STEM3
S5	• Conocer qué es una ecuación irracional y saber resolverla manualmente y/o con medios tecnológicos.	Ecuaciones irracionales.	9 42	C. Álgebra	Ecuaciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas.	1.1, 5.1, 5.2, 6.1	STEM1, STEM2, STEM3
S6	• Afianzar y profundizar en la resolución de ecuaciones polinómicas, racionales e irracionales.	Ecuaciones polinómicas, racionales e irracionales.	39, 41, 43	C. Álgebra	Ecuaciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas.	1.1, 5.1, 5.2, 6.1	STEM1, STEM2, STEM3
S7	• Conocer qué es una ecuación logarítmica y saber resolverla manualmente y/o con medios tecnológicos.	Ecuaciones logarítmicas.	10 45	C. Álgebra	Ecuaciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas.	1.1, 5.1, 5.2, 6.1	STEM1, STEM2, STEM3
S8	• Conocer qué es una ecuación exponencial y saber resolverla manualmente y/o con medios tecnológicos.	Ecuaciones exponenciales.	11 – 13 46 – 48	C. Álgebra	Ecuaciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas.	1.1, 5.1, 5.2, 6.1	STEM1, STEM2, STEM3

S9	• Afianzar y profundizar en la resolución de ecuaciones logarítmicas y exponenciales.	Ecuaciones logarítmicas y exponenciales.	44 49 – 50	C. Álgebra	Ecuaciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas.	1.1, 5.1, 5.2, 6.1	STEM1, STEM2, STEM3
S10	• Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad.	Activa tus habilidades y competencias. Evalúa.	Activa tus habilidades y competencias: 1, 2 y 3. Evalúa: 1–5.	C. Álgebra		1.1, 1.2, 2.1, 3.1, 5.1, 5.2, 6.1	CE3, STEM1, STEM2, STEM3

7.5 Unidad 5: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.	1. Sabe qué es una ecuación de segundo grado. Sabe que una ecuación de segundo grado tiene dos soluciones que se obtienen mediante el uso de la fórmula canónica. Conoce las relaciones Cardano-Vieta. Calcula el discriminante para encontrar el número de soluciones de una ecuación. Sabe qué es una ecuación de segundo grado incompleta.	Practica: 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36. Activa tus habilidades y competencias: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5. Evalúa: 1.d. Examen propuesto Modelo A: 2, 3. Modelo B: 1.a, 1.b, 1.c, 1.d.	Tiene un conocimiento destacable de las ecuaciones de segundo grado y puede explicar claramente su significado y uso. Identifica y manipula con destreza los elementos en ecuaciones de segundo grado, incluso en situaciones complejas. Resuelve ecuaciones de segundo grado de manera eficiente y demuestra una comprensión profunda de los conceptos involucrados, incluyendo la relación entre los coeficientes y las raíces, así como las relaciones Cardano-Vieta.	Comprende el concepto de ecuación de segundo grado y puede proporcionar una definición adecuada. Identifica y manipula con precisión los elementos clave en una ecuación de segundo grado. Es capaz de resolver ecuaciones de segundo grado de manera efectiva utilizando la fórmula cuadrática y puede calcular el discriminante para determinar el número de soluciones.	Tiene un conocimiento limitado sobre ecuaciones de segundo grado y puede proporcionar una definición básica. Puede identificar los elementos clave en una ecuación de segundo grado, pero a menudo comete errores en la manipulación algebraica. Puede resolver ecuaciones de segundo grado simples utilizando la fórmula cuadrática, pero tiene dificultades con ecuaciones más complejas.	No comprende qué es una ecuación de segundo grado. No es capaz de identificar los elementos clave en una ecuación de segundo grado, como el coeficiente cuadrático, el coeficiente lineal y el término independiente. No puede resolver ecuaciones de segundo grado y no conoce la fórmula cuadrática.	STEM2

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	2. Conoce las ecuaciones factorizadas. Factoriza ecuaciones de grado superior a 2 para resolverlas. Sabe lo que es una ecuación bicuadrada y cómo resolverla. Conoce las ecuaciones cúbicas sin término independiente y sabe resolverlas.	Practica: 38, 39. Evalúa: 1.a, 1.b, 1.c, 3, 4.a, 4.b, 4.c. Examen propuesto Modelo A: 4.	Tiene un conocimiento destacable de las ecuaciones factorizadas y puede explicar con claridad cómo funcionan, incluso en casos complejos. Factoriza ecuaciones de grado superior a 2 con destreza y demuestra una comprensión profunda de las técnicas de factorización. Resuelve ecuaciones bicuadradas y ecuaciones cúbicas sin término independiente de manera eficiente y demuestra una comprensión completa de los conceptos y métodos involucrados.	Comprende el concepto de ecuaciones factorizadas y puede explicar cómo funcionan. Factoriza ecuaciones de grado superior a 2 de manera efectiva y puede resolverlas correctamente. Sabe cómo abordar ecuaciones bicuadradas y ecuaciones cúbicas sin término independiente y puede resolverlas de manera adecuada.	Tiene un conocimiento limitado sobre ecuaciones factorizadas y puede proporcionar una definición básica. Intenta factorizar ecuaciones simples de grado superior a 2, pero a menudo comete errores en el proceso. Tiene una comprensión rudimentaria de cómo resolver ecuaciones bicuadradas o cúbicas sin término independiente, pero su enfoque es incompleto o inexacto.	No comprende el concepto de ecuaciones factorizadas ni cómo resolverlas. No puede factorizar ecuaciones de grado superior a 2 ni está familiarizado con las técnicas de factorización. No sabe cómo abordar ecuaciones bicuadradas o ecuaciones cúbicas sin término independiente.	STEM1

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	3. Sabe qué es el lenguaje algebraico. Conoce los conceptos de incógnita y valor numérico.	En la historia (¿Cuándo aparecieron las primeras ecuaciones?): 1. Investigaciones matemáticas: 2.	Tiene un conocimiento destacable del lenguaje algebraico y puede explicar conceptos relacionados de manera clara y detallada. Comprende completamente lo que es una incógnita, cómo se usa y su importancia en matemáticas. Puede calcular con precisión el valor numérico de expresiones algebraicas avanzadas y demuestra una comprensión profunda de los conceptos involucrados.	Comprende el concepto de lenguaje algebraico y puede proporcionar una definición adecuada. Identifica con precisión lo que es una incógnita y puede dar ejemplos. Es capaz de calcular el valor numérico de expresiones algebraicas más complejas y muestra habilidades sólidas en este aspecto.	Tiene un conocimiento limitado sobre el lenguaje algebraico, pero le falta claridad en su explicación. Puede identificar una incógnita, pero no puede dar una definición precisa. Puede calcular el valor numérico de expresiones algebraicas simples, pero comete errores frecuentes.	No comprende el concepto de lenguaje algebraico. No puede identificar ni definir lo que es una incógnita. No puede calcular el valor numérico de una expresión algebraica básica.	CE3
	4. Conoce lo que es una ecuación. Sabe lo que es una igualdad algebraica. Sabe que una ecuación puede tener una solución o no, y que cada solución se llama raíz. Conoce la resolución de ecuaciones por tanteo.	Activa tus habilidades y competencias: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1.b, 2.1.c, 2.1.e, 2.2.a, 2.2.b, 2.2.c, 2.2.d, 2.2.e, 2.2.f. Examen propuesto Modelo A: 1.	Tiene un conocimiento destacable de ecuaciones, igualdades algebraicas y resolución de ecuaciones por tanteo. Puede proporcionar explicaciones detalladas y ejemplos precisos. Resuelve ecuaciones por tanteo de manera eficiente y demuestra una comprensión profunda de los conceptos involucrados, incluso en ecuaciones más complejas.	Comprende el concepto de ecuación y puede proporcionar una definición adecuada de igualdad algebraica. Puede explicar claramente lo que significa una solución o raíz de una ecuación y dar ejemplos. Es capaz de resolver ecuaciones por tanteo de manera efectiva y obtener soluciones correctas en la mayoría de los casos.	Tiene un conocimiento limitado sobre ecuaciones e igualdades algebraicas, pero le falta claridad en su explicación. Puede proporcionar una definición básica de solución o raíz de una ecuación. Puede intentar resolver ecuaciones por tanteo, pero comete errores frecuentes y no siempre llega a soluciones correctas.	No comprende el concepto de ecuación o igualdad algebraica. No puede explicar lo que significa una solución o raíz de una ecuación. No puede resolver ecuaciones por tanteo ni comprender cómo funciona este método.	STEM2

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	5. Conoce las ecuaciones polinómicas. Conoce las ecuaciones racionales.	Practica: 37, 40, 41. Examen propuesto modelo A: 5.	Tiene un conocimiento destacable de las ecuaciones polinómicas y racionales, y puede explicar con claridad cómo funcionan, incluso en casos complejos. Resuelve ecuaciones polinómicas con destreza y demuestra una comprensión profunda de los conceptos y métodos involucrados. Aborda ecuaciones racionales con habilidad y demuestra una comprensión completa de los conceptos y métodos involucrados.	Comprende el concepto de ecuaciones polinómicas y puede explicar cómo funcionan. Resuelve ecuaciones polinómicas de manera efectiva y puede manejar ecuaciones más complejas con éxito. Tiene un conocimiento sólido sobre ecuaciones racionales y puede resolverlas adecuadamente.	Tiene un conocimiento limitado sobre las ecuaciones polinómicas y proporciona una definición básica de ellas. Intenta resolver ecuaciones polinómicas simples, pero a menudo comete errores en el proceso. Tiene una comprensión rudimentaria de las ecuaciones racionales, pero su enfoque es incompleto o inexacto.	No comprende el concepto de ecuaciones polinómicas ni cómo resolverlas. No está familiarizado con las ecuaciones racionales y no puede abordarlas en absoluto.	STEM1
5.2. Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	6. Conoce las ecuaciones logarítmicas y los procedimientos para resolverlas aplicando las propiedades de los logaritmos.	Practica: 44, 45. Evalúa: 1.h. Examen propuesto Modelo A: 7. Modelo B: 4.a, 4.b, 4.c, 4.d.	Tiene un conocimiento destacable de las ecuaciones logarítmicas y puede explicar con claridad cómo funcionan, incluso en casos complejos. Resuelve ecuaciones logarítmicas con destreza y demuestra una comprensión profunda de las propiedades de los logaritmos y su aplicación para llegar a soluciones precisas en situaciones desafiantes.	Comprende el concepto de ecuaciones logarítmicas y puede explicar cómo funcionan. Resuelve ecuaciones logarítmicas de manera efectiva, aplicando correctamente las propiedades de los logaritmos y llegando a soluciones precisas.	Tiene un conocimiento limitado sobre las ecuaciones logarítmicas y puede proporcionar una definición básica. Intenta resolver algunas ecuaciones logarítmicas simples, pero a menudo comete errores en el proceso.	No comprende el concepto de ecuaciones logarítmicas. No puede abordar ecuaciones logarítmicas en absoluto.	STEM3

	7. Conoce las ecuaciones exponenciales y los procedimientos para resolverlas aplicando las propiedades de las potencias.	En la medicina (¿Cuándo desaparece el alcohol en sangre?): 1. En la economía (¿Cuánto valdrá el dinero dentro de unos años?): 1, 2. Practica: 46, 47, 48, 49, 50. Investigaciones matemáticas (El sonido de las matemáticas) 1, 2, 3. Activa tus habilidades y competencias: 2.1.a. Evalúa: 1.g, 2.a, 2.b, 5. Examen propuesto Modelo A: 8. Modelo B: 3.a, 3.b, 3.c, 3.d, 3.e, 3.f, 3.g, 3.h.	Tiene un conocimiento destacable de cómo utilizar una calculadora para calcular ecuaciones polinómicas, incluso en casos complejos. Resuelve ecuaciones polinómicas con destreza y demuestra una comprensión profunda de la funcionalidad de la calculadora para obtener soluciones precisas en situaciones desafiantes.	Comprende el concepto de ecuaciones exponenciales y puede explicar cómo funcionan. Resuelve ecuaciones exponenciales de manera efectiva, aplicando correctamente las propiedades de las potencias y llegando a soluciones precisas.	Tiene un conocimiento limitado sobre las ecuaciones exponenciales y puede proporcionar una definición básica. Intenta resolver algunas ecuaciones exponenciales simples, pero a menudo comete errores en el proceso.	No comprende el concepto de ecuaciones exponenciales. No puede abordar ecuaciones exponenciales en absoluto.	STEM3

Competencia específica 6

Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	8. Conoce las ecuaciones irracionales y los procedimientos para resolverlas, tanto si solo hay una raíz con la incógnita en el radicando como si hay más de una raíz con la incógnita en el radicando.	Practica: 42, 43. Evalúa: 1.e, 1.f. Examen propuesto Modelo A: 6. Modelo B: 2.a, 2.b, 2.c, 2.d, 2.e, 2.f.	Tiene un conocimiento destacable de las ecuaciones irracionales y puede explicar con claridad cómo funcionan, incluso en casos complejos. Resuelve ecuaciones irracionales con destreza y demuestra una comprensión profunda de los conceptos y métodos involucrados, ya haya una raíz simple o múltiples raíces en el radicando.	Comprende el concepto de ecuaciones irracionales y puede explicar cómo funcionan. Resuelve ecuaciones irracionales de manera efectiva, incluyendo aquellas con una raíz simple y aquellas con múltiples raíces en el radicando.	Tiene un conocimiento limitado sobre las ecuaciones irracionales y puede proporcionar una definición básica. Intenta resolver algunas ecuaciones irracionales simples, pero a menudo comete errores en el proceso.	No comprende el concepto de ecuaciones irracionales. No puede abordar ecuaciones irracionales en absoluto.	STEM2

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	9. Sabe dibujar esquemas, dibujos y planos sencillos de problemas básicos. Sabe poner dimensiones a dichos planos. Ordena los muebles dentro del plano de manera coherente y ordenada. Sabe dibujar, rellenar y construir tablas de datos o valores. Dibuja gráficas correctas a partir de datos.	Investigaciones matemáticas (Las estafas piramidales): la tarea.	Demuestra habilidad excepcional para dibujar esquemas, dibujos y planos con gran precisión y creatividad. Pone dimensiones en los planos de manera excepcionalmente precisa y detallada. Organiza los muebles en el plano de manera altamente eficiente y estética. Dibuja tablas de datos o valores con un alto nivel de detalle y precisión. Crea gráficas excepcionales y altamente informativas a partir de datos.	Tiene habilidad para dibujar esquemas, dibujos y planos con precisión y claridad. Pone dimensiones en los planos de manera precisa y adecuada. Organiza los muebles en el plano de manera lógica y eficiente. Dibuja tablas de datos o valores con precisión y detalle. Dibuja gráficas con calidad y precisión a partir de datos.	Muestra habilidad limitada para dibujar esquemas, dibujos o planos. Intenta poner dimensiones en los planos, pero con imprecisiones. La organización de los muebles en el plano es básica y podría mejorar. Dibuja tablas de datos o valores, pero con errores o falta de detalle. Dibuja gráficas simples a partir de datos, pero con limitaciones.	No demuestra habilidad para dibujar esquemas, dibujos o planos. No puede poner dimensiones en los planos. La organización de los muebles en el plano es confusa o inexistente. No sabe dibujar, rellenar ni construir tablas de datos o valores. No elabora gráficas a partir de datos.	CCEC4.1

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	10. Sabe buscar soluciones a las preguntas planteadas de manera razonada y original. Sabe realizar cálculos sencillos mentalmente. Justifica correctamente por qué una solución es más compleja que otra. Argumenta los resultados obtenidos adecuadamente. Sabe redactar informes sobre los resultados de los problemas planteados. Extrae conclusiones adecuadas de los problemas planteados.	En la medicina (¿Cuándo desaparece el alcohol en sangre?): 2. En la naturaleza (¿A qué distancia está el horizonte?): 1, 2. Investigaciones matemáticas (Las estafas piramidales): 1, 3, 4, 5. Investigaciones matemáticas (El sonido de las matemáticas): la tarea.	Busca soluciones razonadas y originales de manera consistente y creativa. Realiza cálculos mentales con precisión y eficiencia. Argumenta de manera persuasiva por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es excepcionalmente clara, organizada y convincente. Saca conclusiones significativas y bien fundamentadas de los problemas planteados.	Demuestra habilidad para buscar soluciones razonadas y, en ocasiones, originales. Realiza cálculos mentales de manera efectiva. Argumenta de manera sólida por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es clara y sigue una estructura lógica. Puede extraer conclusiones adecuadas de los problemas planteados.	Muestra una capacidad limitada para buscar soluciones razonadas y originales. Realiza cálculos mentales de manera limitada. Argumenta de manera superficial por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es básica y carece de estructura. Puede sacar conclusiones simples de los problemas planteados.	No demuestra capacidad para buscar soluciones razonadas y originales. No realiza cálculos mentales sencillos. No argumenta adecuadamente por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es confusa o inexistente. No puede sacar conclusiones de los problemas planteados.	CD3

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.	11. Sabe discutir, de manera ordenada y con respeto, con sus compañeros y compañeras de clase sobre un tema en concreto para llegar a conclusiones, acuerdos y soluciones.	Activa tus habilidades y competencias: 1.d, 2.2.g.	Participa de manera excepcional en las discusiones en clase, fomentando un ambiente de respeto y colaboración. Escucha atentamente a los demás y construye sobre las ideas de sus compañeros y compañeras. Juega un papel importante en la facilitación de la discusión y en la obtención de conclusiones o acuerdos sólidos.	Participa de manera activa y respetuosa en las discusiones en clase. Escucha y considera las opiniones de los demás antes de responder. Contribuye de manera significativa a llegar a conclusiones o acuerdos.	Participa ocasionalmente en las discusiones en clase. En ocasiones, muestra respeto hacia las opiniones de los demás, pero a veces interrumpe o desestima las ideas de otros. Contribuye mínimamente a llegar a conclusiones o acuerdos.	No participa en las discusiones en clase. No muestra respeto hacia las opiniones de los demás. No contribuye a llegar a conclusiones o acuerdos.	CPSAA3.1

Unidad 5: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			Nivel adquirido
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1																			
[CCL2]																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM1			2					5											
STEM2		1			4					8									
STEM3									6, 7										
STEM4																			
STEM5																			
CD1																			
CD2																			
CD3															10				
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			

CPSAA3.1																		11		
CPSAA3.2																				
CPSAA4																				
CPSAA5																				
[CC1]																				
CC2																				
CC3																				
CC4																				
[CE1]																				
CE2																				
CE3					3															
CCEC1																				
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1																				
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

7.6 Unidad 6: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia y uso de los sistemas de ecuaciones en la ciencia ficción y en la electrónica y su origen histórico.	Situaciones de contexto iniciales.	En la ciencia ficción. En la historia. En la economía.	C. Álgebra	Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las Ciencias Sociales y de la vida real.	1.2, 2.1, 6.1	STEM1, STEM2
S2	Repasar y recordar lo aprendido durante la secundaria sobre qué es y cómo resolver un sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas.	Resolución de problemas mediante sistemas. Preparación de un sistema para su resolución.	1 – 2 14	C. Álgebra	Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.	1.1, 2.1, 2.2, 3.1, 5.1, 5.2	CPSAA4, STEM1, STEM2
S3	- Comprender los distintos tipos de sistemas de ecuaciones, dependiendo del número de soluciones. - Ser capaz de distinguir los distintos tipos de sistemas de ecuaciones tanto en su forma algebraica como gráfica.	Clasificación de sistemas de ecuaciones. Interpretación geométrica de un sistema de ecuaciones.	3 – 5	C. Álgebra	Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos. Sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas. Método de Gauss para identificar los tipos de sistemas. Resolución de sistemas compatibles determinados e indeterminados.	1.1, 2.1, 2.2, 3.1, 5.1, 5.2, 7.2	CCEC4, CPSAA4, STEM1, STEM2

S4	• Utilizar con soltura los distintos métodos de resolución de sistemas de ecuaciones para resolver cualquier tipo de los mismos.	Sistema de ecuaciones con dos incógnitas.	15 – 21	C. Álgebra	Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.	1.1, 2.1, 2.2, 3.1, 5.1, 5.2	CPSAA4, STEM1, STEM2
S5	• Entender el concepto de discutir un sistema de ecuaciones. • Conocer y saber utilizar el método algebraico para la discusión de sistemas de ecuaciones.	Discusión de un sistema de ecuaciones.	6 – 7 22 – 23	C. Álgebra	Sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas. Método de Gauss para identificar los tipos de sistemas. Resolución de sistemas compatibles determinados e indeterminados.	2.1, 7.2	CCEC4, STEM2
S6	• Conocer qué es un sistema de ecuaciones no lineal. • Manejar con cierta soltura el método de sustitución para resolver este tipo de sistemas.	Sistemas no lineales.	8 – 9 24 - 25	C. Álgebra	Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.	1.1, 2.1, 2.2, 3.1, 5.1, 5.2	CPSAA4, STEM1, STEM2
S7	• Conocer qué es un sistema de tres ecuaciones con tres incógnitas. • Conocer y saber utilizar el método de Gauss (reducción) para resolver este tipo de sistemas.	Sistemas de tres ecuaciones con tres incógnitas. Método de Gauss.	10 – 11 26	C. Álgebra	Sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas. Método de Gauss para identificar los tipos de sistemas. Resolución de sistemas compatibles determinados e indeterminados.	2.1, 7.2	CCEC4 , STEM2
S8	• Adquirir soltura en la utilización del método de Gauss para resolver sistemas de tres ecuaciones con tres incógnitas. - Utilizar este método para discutir dichos sistemas.	Método de Gauss. Discusión de sistemas por el método de Gauss.	12 – 13 27 – 33	C. Álgebra	Sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas. Método de Gauss para identificar los tipos de sistemas. Resolución de sistemas compatibles determinados e indeterminados.	2.1, 7.2	CCEC4 , STEM2
S9	• Manejar adecuadamente el	Discusión de	34	C. Álgebra	Sistemas de tres	2.1, 7.2	CCEC4, STEM2

	método de Gauss para discutir un sistema de ecuaciones dependiendo de un parámetro.	sistemas por el método de Gauss.			ecuaciones lineales con tres incógnitas. Método de Gauss para identificar los tipos de sistemas. Resolución de sistemas compatibles determinados e indeterminados.		
S10	• Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad.	Activa tus habilidades y competencias. Evalúa.	Activa tus habilidades y competencias: 1, 2 y 3. Evalúa: 1–5.	C. Álgebra		1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 5.1, 5.2, 6.1, 7.2	CCEC4, CPSAA4, STEM1, STEM2

Unidad 6: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	1. Sabe qué es una ecuación lineal o de primer grado con 2 incógnitas. Sabe qué son los coeficientes y las incógnitas. Conoce las características de este tipo de ecuaciones.	Practica: 17, 18.	Tiene un conocimiento destacable sobre las ecuaciones lineales con dos incógnitas. Identifica con precisión los coeficientes y las incógnitas en cualquier ecuación lineal. Demuestra un profundo entendimiento de las características de estas ecuaciones y es capaz de resolver problemas complejos utilizando métodos avanzados como la regla de Cramer o la interpretación geométrica.	Comprende qué es una ecuación lineal con dos incógnitas. Puede identificar con precisión los coeficientes y las incógnitas en una ecuación lineal. Comprende y puede aplicar las características fundamentales de estas ecuaciones, como la representación gráfica y la resolución por sustitución o eliminación.	Tiene un conocimiento limitado sobre las ecuaciones lineales con dos incógnitas. Puede identificar los coeficientes y las incógnitas en una ecuación lineal, pero con dificultad. Comprende algunas características básicas de estas ecuaciones, pero comete errores en su aplicación.	No comprende qué es una ecuación lineal con dos incógnitas. No puede identificar los coeficientes ni las incógnitas en una ecuación lineal. No comprende las características básicas de las ecuaciones lineales de este tipo.	STEM2

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	2. Plantea ecuaciones lineales con tres incógnitas. Conoce el método de Gauss o de reducciones sucesivas para resolver sistemas de ecuaciones lineales. Sabe discutir sistemas de ecuaciones utilizando el método de Gauss.	Practica: 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36. Investigaciones matemáticas (Triangular para localizar): 1. Activa tus habilidades y competencias: 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7. Evalúa: 3, 4, 5. Examen propuesto Modelo A: 8, 10, 11, 12. Modelo B: 1.f, 2.a, 2.b, 2.c, 3.c.	Plantea ecuaciones con tres incógnitas de manera excepcionalmente precisa y puede justificar sus elecciones. Utiliza el método de Gauss con maestría, incluso en situaciones complejas y sistemas grandes. Discute sobre sistemas de ecuaciones con argumentos excelentes utilizando el método de Gauss, proporcionando respuestas precisas, explicaciones detalladas y soluciones para sistemas complejos.	Puede plantear ecuaciones con tres incógnitas con precisión. Comprende y aplica correctamente el método de Gauss para resolver sistemas de ecuaciones lineales. Es competente en la discusión de sistemas de ecuaciones utilizando el método de Gauss, proporcionando respuestas correctas y explicaciones claras.	Plantea ecuaciones con tres incógnitas, pero comete errores frecuentes. Tiene un conocimiento limitado del método de Gauss y comete errores en su aplicación. Puede discutir sistemas de ecuaciones utilizando el método de Gauss, pero con limitaciones y errores.	No puede plantear ecuaciones con tres incógnitas. No comprende el método de Gauss para resolver sistemas de ecuaciones lineales. No puede discutir sistemas de ecuaciones utilizando el método de Gauss.	STEM2
2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto: de sostenibilidad, de consumo responsable,	3. Sabe plantear y resolver problemas de todo tipo mediante sistemas de ecuaciones. Conoce los pasos básicos en la resolución de sistemas de ecuaciones. Sabe	Practica: 19, 20, 21, 22, 23, 24. Activa tus habilidades y competencias: 3.1, 3.8, 3.9. Evalúa: 3. Examen propuesto Modelo A: 3, 4,	Tiene un conocimiento destacable en la formulación de problemas complejos utilizando sistemas de ecuaciones. Comprende profundamente los pasos básicos en la resolución de sistemas	Puede plantear problemas de manera efectiva utilizando sistemas de ecuaciones. Comprende y sigue los pasos básicos en la resolución de sistemas de ecuaciones de manera precisa. Es competente en la	Tiene un conocimiento limitado sobre cómo plantear problemas con sistemas de ecuaciones. Comprende los pasos básicos en la resolución de	No plantea problemas utilizando sistemas de ecuaciones. No comprende los pasos básicos en la resolución de sistemas de	CPSAA4

de equidad, etc., usando el razonamiento y la argumentación.	cómo preparar un sistema para su resolución. Resuelve sistemas de ecuaciones mediante distintos métodos: sustitución, igualación y reducción.	7. Modelo B: 1.a, 1.b, 1.c, 1.d, 1.e.	de ecuaciones y puede explicarlos claramente. Resuelve problemas difíciles y variados con sistemas de ecuaciones de manera eficaz, utilizando métodos avanzados cuando es necesario.	resolución de problemas diversos mediante sistemas de ecuaciones, utilizando métodos como la sustitución, la igualación o la reducción.	sistemas de ecuaciones, pero a menudo comete errores en el proceso. Puede resolver problemas simples mediante sistemas de ecuaciones, pero con dificultad.	ecuaciones. No resuelve problemas mediante sistemas de ecuaciones ni utiliza métodos como la sustitución, la igualación o la reducción.	

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	4. Sabe resolver sistemas de ecuaciones aplicando el método gráfico con GeoGebra. Discute sistemas de ecuaciones aplicando el método gráfico con GeoGebra.	Investigaciones matemáticas (Triangular para localizar): 2, 3. Examen propuesto Modelo A: 5.	Resuelve sistemas de ecuaciones con GeoGebra de manera excepcionalmente precisa, incluso en situaciones complejas. Utiliza GeoGebra con maestría para representar gráficamente sistemas de ecuaciones, incluyendo sistemas con múltiples soluciones y sistemas no lineales. Discute, argumentando de manera excepcional, sobre sistemas de ecuaciones utilizando el método gráfico con GeoGebra, proporcionando respuestas precisas, explicaciones detalladas y soluciones para sistemas complejos.	Resuelve sistemas de ecuaciones con precisión utilizando el método gráfico con GeoGebra. Comprende y aplica correctamente GeoGebra para representar gráficamente sistemas de ecuaciones. Discute sobre sistemas de ecuaciones de manera competente utilizando el método gráfico con GeoGebra, proporcionando respuestas correctas y explicaciones claras.	Resuelve sistemas de ecuaciones utilizando el método gráfico con GeoGebra, pero comete errores frecuentes. Tiene un conocimiento limitado de cómo usar GeoGebra para representar gráficamente sistemas de ecuaciones.	No puede resolver sistemas de ecuaciones utilizando el método gráfico con GeoGebra. No comprende cómo usar GeoGebra para representar gráficamente sistemas de ecuaciones.	CD2

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	5. Conoce, calcula y comprende las propiedades básicas de los sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas. Distingue y entiende los sistemas de ecuaciones lineales y no lineales.	En la historia (Los sistemas de ecuaciones en la historia): 1, 2. Practica: 25. Evalúa: 1, 2. Examen propuesto Modelo A: 1, 2.	Tiene un conocimiento destacable sobre los sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas. Resuelve sistemas de ecuaciones lineales complejos de manera efectiva y puede aplicar métodos avanzados como la regla de Cramer o la representación matricial. Comprende a fondo las diferencias entre sistemas lineales y no lineales, y puede identificar cuándo un sistema es lineal o no.	Comprende qué es un sistema de ecuaciones lineales con dos incógnitas. Puede resolver sistemas de ecuaciones lineales con precisión utilizando métodos como la sustitución o la eliminación. Reconoce y entiende la diferencia entre sistemas lineales y no lineales.	Tiene un conocimiento limitado sobre los sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas. Puede resolver sistemas simples, pero comete errores en el proceso. Reconoce la diferencia entre sistemas lineales y no lineales, pero con dificultad.	No comprende qué es un sistema de ecuaciones lineales con dos incógnitas. No puede resolver sistemas simples de dos ecuaciones lineales. No distingue entre sistemas de ecuaciones lineales y no lineales.	STEM1

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	6. Entiende la interpretación geométrica de un sistema de ecuaciones: rectas secantes, rectas coincidentes y rectas paralelas. Conoce la clasificación de los sistemas según su número de soluciones: compatible determinado, compatible indeterminado e incompatible. Discute sistemas de ecuaciones y entiende los resultados.	Practica: 26, 27. Evalúa: 5. Examen propuesto Modelo A: 6, 9.	Tiene un conocimiento destacable de la interpretación geométrica de sistemas de ecuaciones y puede explicarla con claridad. Clasifica sistemas de ecuaciones de manera precisa y puede justificar su clasificación. Realiza discusiones detalladas y perspicaces sobre los resultados de sistemas de ecuaciones complejos, incluyendo sistemas con múltiples variables y ecuaciones.	Comprende la interpretación geométrica de sistemas de ecuaciones en el plano cartesiano. Clasifica sistemas de ecuaciones con precisión según su número de soluciones. Es competente en la discusión de resultados de sistemas de ecuaciones, incluyendo sistemas más complejos.	Tiene un conocimiento limitado de la interpretación geométrica de sistemas de ecuaciones. Puede clasificar sistemas de ecuaciones, pero comete errores con regularidad. Puede discutir los resultados de sistemas de ecuaciones básicos.	No comprende la interpretación geométrica de sistemas de ecuaciones en el plano cartesiano. No puede clasificar sistemas de ecuaciones según su número de soluciones. No puede discutir los resultados de los sistemas de ecuaciones.	CCEC4.1

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	7. Sabe buscar soluciones a las preguntas planteadas de manera razonada y original. Sabe realizar cálculos sencillos mentalmente. Justifica correctamente por qué una solución es más compleja que otra. Argumenta los resultados obtenidos adecuadamente. Sabe redactar informes sobre los resultados de los problemas planteados. Extrae conclusiones adecuadas de los problemas planteados.	En la ciencia ficción (¿Qué aspecto tienen los extraterrestres?): 1. En la economía (La ley de la oferta y la demanda): 1, 2. Activa tus habilidades y competencias: 1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 3.2. Examen propuesto Modelo B: 3.a, 3.b.	Busca soluciones razonadas y originales de manera consistente y creativa. Realiza cálculos mentales con precisión y eficiencia. Argumenta de manera persuasiva por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es excepcionalmente clara, organizada y convincente. Saca conclusiones significativas y bien fundamentadas de los problemas planteados.	Demuestra habilidad para buscar soluciones razonadas y, en ocasiones, originales. Realiza cálculos mentales de manera efectiva. Argumenta de manera sólida por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es clara y sigue una estructura lógica. Puede extraer conclusiones adecuadas de los problemas planteados.	Muestra una capacidad limitada para buscar soluciones razonadas y originales. Realiza cálculos mentales de manera limitada. Argumenta de manera superficial por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es básica y carece de estructura. Puede sacar conclusiones simples de los problemas planteados.	No demuestra capacidad para buscar soluciones razonadas y originales. No realiza cálculos mentales sencillos. No argumenta adecuadamente por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es confusa o inexistente. No puede sacar conclusiones de los problemas planteados.	CD3

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.	8. Sabe discutir, de manera ordenada y con respeto, con sus compañeros y compañeras de clase sobre un tema en concreto para llegar a conclusiones, acuerdos y soluciones.	Investigaciones matemáticas (Triangular para localizar): la tarea.	Participa de manera excepcional en las discusiones en clase, fomentando un ambiente de respeto y colaboración. Escucha atentamente a los demás y construye sobre las ideas de sus compañeros y compañeras. Juega un papel importante en la facilitación de la discusión y en la obtención de conclusiones o acuerdos sólidos.	Participa de manera activa y respetuosa en las discusiones en clase. Escucha y considera las opiniones de los demás antes de responder. Contribuye de manera significativa a llegar a conclusiones o acuerdos.	Participa ocasionalmente en las discusiones en clase. En ocasiones, muestra respeto hacia las opiniones de los demás, pero a veces interrumpe o desestima las ideas de otros. Contribuye mínimamente a llegar a conclusiones o acuerdos.	No participa en las discusiones en clase. No muestra respeto hacia las opiniones de los demás. No contribuye a llegar a conclusiones o acuerdos.	CPSAA3.1

Unidad 6: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			Nivel adquirido
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1																			
[CCL2]																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM1								5											
STEM2	1		2																
STEM3																			
STEM4																			
STEM5																			
CD1																			
CD2						4													
CD3														7					
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			

CPSAA3.1																		8			
CPSAA3.2																					
CPSAA4				3																	
CPSAA5																					
[CC1]																					
CC2																					
CC3																					
CC4																					
[CE1]																					
CE2																					
CE3																					
CCEC1																					
[CCEC2]																					
[CCEC3.1]																					
CCEC3.2																					
CCEC4.1																					
CCEC4.2																					
Nivel adquirido																					

7.7 Unidad 7: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia y uso de las inecuaciones en el transporte, la vida cotidiana, la economía y la historia.	Situaciones de contexto iniciales.	En el transporte. En la historia. En la vida cotidiana. En la economía.	C. Álgebra	Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las Ciencias Sociales y de la vida real.	1.2, 2.1, 6.1	STEM1, STEM2
S2	- Repasar el concepto de inecuación. - Resolver con agilidad y exactitud las inecuaciones de primer grado.	Inecuaciones. Inecuaciones de primer grado.	1, 13, 22, 23	C. Álgebra	Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las Ciencias Sociales y de la vida real.	1.2, 2.1, 6.1	STEM1, STEM2
S3	- Entender qué es una inecuación con valores absolutos. - Resolver y obtener los intervalos solución de este tipo de inecuaciones.	Inecuaciones con valor absoluto.	2, 14	C. Álgebra	Inecuaciones polinómicas, racionales y de valor absoluto sencillas.	1.1, 6.1	STEM1
S4	Ser capaz de resolver inecuaciones de segundo grado, tanto por el método algebraico como gráfico.	Inecuaciones de segundo grado.	3 – 4 15, 24	C. Álgebra	Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.	1.1, 2.1, 2.2, 3.1, 5.1, 5.2	CPSAA4, STEM1, STEM2
S5	- Conocer el método de descomposición para resolver inecuaciones de grado superior a dos. - Poder resolver, por este método, distintas inecuaciones de grado superior a dos.	Inecuaciones de grado superior a 2.	5 – 6 16	C. Álgebra	Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.	1.1, 2.1, 2.2, 3.1, 5.1, 5.2	CPSAA4, STEM1, STEM2

S6	- Entender el concepto de sistema de inecuaciones con una sola incógnita. - Resolver con cierta agilidad este tipo de sistemas de inecuaciones. - Conocer qué es una inecuación algebraica y qué relación existe con los sistemas de inecuaciones con una incógnita. - Saber resolver inecuaciones algebraicas.	Sistemas de inecuaciones con una incógnita. Inecuaciones algebraicas.	7 – 8 19 – 19	C. Álgebra	Sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas: determinación gráfica de la región factible y cálculo analítico de los vértices.	3.1	STEM2
S7	- Entender el concepto de inecuación con dos incógnitas. - Ser capaz de encontrar el semiplano solución de este tipo de inecuaciones.	Inecuaciones lineales con dos incógnitas.	9 – 10 20	C. Álgebra	Sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas: determinación gráfica de la región factible y cálculo analítico de los vértices.	3.1	STEM2
S8	- Entender el concepto de sistema de inecuaciones con dos incógnitas. - Ser capaz de encontrar la región del plano (región factible) solución de este tipo de inecuaciones.	Sistemas de inecuaciones con dos incógnitas.	11 21 -	C. Álgebra	Sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas: determinación gráfica de la región factible y cálculo analítico de los vértices.	3.1	STEM2
S9	- Resolver con exactitud problemas de contexto que requieran para su solución de sistemas de inecuaciones con dos incógnitas. - Entender lo que es un problema de programación lineal y ser capaz de resolver problemas sencillos de este tipo.	Sistemas de inecuaciones con dos incógnitas. Programación lineal.	12 25 – 30	C. Álgebra	Sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas: determinación gráfica de la región factible y cálculo analítico de los vértices.	3.1	STEM2

S10	• Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad.	Activa tus habilidades y competencias. Evalúa.	Activa tus habilidades y competencias: 1, 2 y 3. Evalúa: 1–5.	C. Álgebra		1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 5.1, 5.2, 6.1	CPSAA4, STEM1, STEM2

Unidad 7: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	1. Conoce las inecuaciones polinómicas y racionales. Conoce las inecuaciones de valor absoluto.	Practica: 14.	Resuelve inecuaciones polinómicas, racionales y de valor absoluto de manera excepcionalmente precisa y eficiente. Puede explicar y justificar sus soluciones de manera clara y completa, incluyendo la interpretación de las soluciones en un contexto real si es relevante.	Comprende y resuelve con precisión inecuaciones polinómicas, racionales y de valor absoluto. Puede representar soluciones en un gráfico y discutir las distintas variedades de soluciones.	Comprende el concepto de inecuaciones polinómicas, racionales y de valor absoluto, pero comete errores frecuentes al resolverlas. Tiene dificultades para representar soluciones en un gráfico.	No comprende el concepto de inecuaciones polinómicas, racionales o de valor absoluto. No puede resolver inecuaciones de este tipo ni aplicar métodos apropiados.	STEM1
	2. Conoce las inecuaciones de grado superior a 2. Resuelve inecuaciones de grado superior a 2 siguiendo los pasos preestablecidos.	Practica: 16. Evalúa: 1.d. Examen propuesto Modelo A: 6.	Resuelve inecuaciones de grado superior a 2 de manera excepcionalmente precisa y eficiente. Puede explicar y justificar sus soluciones de manera clara y completa, incluyendo la interpretación de las soluciones en un contexto real si es relevante.	Comprende y resuelve con precisión inecuaciones de grado superior a 2 siguiendo los pasos preestablecidos. Puede representar soluciones en un gráfico y discutir las distintas variedades de soluciones.	Comprende el concepto de inecuaciones de grado superior a 2, pero comete errores frecuentes al resolverlas. Tiene dificultades para aplicar los pasos preestablecidos en la resolución de inecuaciones de este tipo.	No comprende el concepto de inecuaciones de grado superior a 2. No puede resolver inecuaciones de este tipo ni aplicar métodos apropiados.	STEM1

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	3. Conoce las inecuaciones de segundo grado. Comprende la variedad de soluciones que pueden tener. Resuelve inecuaciones de segundo grado mediante distintos métodos: método algebraico y método gráfico.	Practica: 15, 37. Investigaciones matemáticas (Diagrama del espacio-tiempo): 4. Evalúa: 1.c. Examen propuesto Modelo A: 4, 5.	Resuelve inecuaciones de segundo grado de manera excepcionalmente precisa y eficiente utilizando métodos algebraicos y gráficos. Puede explicar y justificar sus soluciones de manera clara y completa, incluyendo la interpretación de las soluciones en un contexto real si es relevante.	Comprende y resuelve con precisión inecuaciones de segundo grado utilizando el método algebraico. Puede representar soluciones en un gráfico y discutir las distintas variedades de soluciones.	Comprende el concepto de inecuaciones de segundo grado, pero comete errores frecuentes al resolverlas. Tiene dificultades para representar soluciones en un gráfico.	No comprende el concepto de inecuaciones de segundo grado. No puede resolver inecuaciones de segundo grado ni utilizar métodos apropiados.	STEM1

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	4. Conoce los sistemas de inecuaciones con una incógnita.	Practica: 17, 27, 28, 29, 30, 32. Examen propuesto Modelo A: 7.	Resuelve sistemas de inecuaciones con una incógnita de manera excepcionalmente precisa y eficiente. Puede explicar y justificar sus soluciones de manera clara y completa, incluyendo la interpretación de las soluciones en un contexto real si es relevante.	Comprende y resuelve con precisión sistemas de inecuaciones con una incógnita utilizando los métodos apropiados. Puede representar soluciones en una línea de número y discutir las distintas variedades de soluciones.	Comprende el concepto de sistemas de inecuaciones con una incógnita, pero comete errores frecuentes al resolverlos. Tiene dificultades para aplicar los métodos adecuados en la resolución de sistemas de inecuaciones de este tipo.	No comprende el concepto de sistemas de inecuaciones con una incógnita. No puede resolver sistemas de inecuaciones de este tipo ni aplicar métodos apropiados.	STEM2
	5. Conoce los sistemas de inecuaciones con dos incógnitas y sabe cómo resolverlos. Sabe lo que es la solución general del sistema y la región factible.	Practica: 20, 21, 23, 33, 38. Activa tus habilidades y competencias: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.8, 2.9, 2.10. Evalúa: 2, 4, 5. Examen propuesto Modelo A: 12, 13, 16. Modelo B: 1.a, 1.e, 2.d, 3.a, 3.b, 3.d, 4.a, 4.b, 4.d.	Resuelve sistemas de inecuaciones con dos incógnitas de manera excepcionalmente precisa y eficiente. Puede explicar y justificar las soluciones, incluyendo la interpretación de la región factible en un contexto real si es relevante. Aplica creativamente el conocimiento de sistemas de inecuaciones en situaciones complejas.	Comprende y resuelve con precisión sistemas de inecuaciones con 2 incógnitas, identificando la solución general y la región factible. Puede representar la región factible en un plano cartesiano y utilizarla en la resolución de problemas.	Comprende el concepto de sistemas de inecuaciones con 2 incógnitas, pero comete errores frecuentes al resolverlos. Tiene dificultades para identificar y representar correctamente la región factible.	No comprende el concepto de sistemas de inecuaciones con 2 incógnitas. No puede resolver sistemas de este tipo ni identificar la región factible.	STEM2

3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	6. Resuelve inecuaciones lineales con dos incógnitas con GeoGebra. Resuelve sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas con GeoGebra.	Practica: 39, 40, 41. Examen propuesto Modelo A: 11.	Resuelve inecuaciones lineales con dos incógnitas de manera excepcionalmente precisa y eficiente utilizando GeoGebra. Explica y justifica las soluciones en términos de la representación gráfica. Aplica creativamente las capacidades de GeoGebra en situaciones complejas que involucran inecuaciones lineales y sistemas de inecuaciones.	Utiliza GeoGebra de manera competente para resolver inecuaciones lineales con dos incógnitas y verifica las soluciones. Puede representar sistemas de inecuaciones lineales en GeoGebra con precisión y comprende la interpretación gráfica de las soluciones.	Utiliza GeoGebra para resolver inecuaciones lineales con dos incógnitas, pero comete errores frecuentes. Representa sistemas de inecuaciones lineales en GeoGebra, pero su comprensión de la interpretación gráfica es limitada.	No sabe utilizar GeoGebra para resolver inecuaciones lineales con dos incógnitas. No comprende cómo utilizar GeoGebra para representar gráficamente sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas.	CD2

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.2. Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	7. Conoce las inecuaciones algebraicas o racionales y sabe resolverlas.	Practica: 18, 19. Evalúa: 1.a, 1.e. Examen propuesto Modelo A: 8, 9, 10.	Resuelve inecuaciones algebraicas o racionales de manera excepcionalmente precisa y eficiente. Puede explicar y justificar sus soluciones de manera clara y completa, incluyendo la interpretación de las soluciones en un contexto real si es relevante.	Comprende y resuelve con precisión inecuaciones algebraicas o racionales utilizando los métodos apropiados. Puede representar soluciones en la recta real o en el conjunto de números racionales y discutir las distintas variedades de soluciones.	Comprende el concepto de inecuaciones algebraicas o racionales, pero comete errores frecuentes al resolverlas. Tiene dificultades para aplicar los métodos adecuados en la resolución de inecuaciones de este tipo.	No comprende el concepto de inecuaciones algebraicas o racionales. No puede resolver inecuaciones de este tipo ni aplicar métodos apropiados.	STEM1

Competencia específica 6

Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	8. Entiende el concepto de inecuación. Conoce las inecuaciones de primer grado y sabe que su solución siempre puede expresarse en forma de semirrecta real. Calcula inecuaciones con valor absoluto mediante entornos e intervalos.	Practica: 13, 24, 25, 26, 31, 34, 35, 36. Investigaciones matemáticas (Diagrama del espacio-tiempo): 3. Activa tus habilidades y competencias: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8. Evalúa: 1.b, 3. Examen propuesto Modelo A: 1, 2, 3, 14, 15, 17. Modelo B: 2.a.	Resuelve inecuaciones de primer grado y con valor absoluto de manera excepcionalmente precisa y eficiente. Utiliza entornos e intervalos de forma avanzada para resolver inecuaciones con valor absoluto. Explica y justifica sus soluciones de manera clara y completa.	Comprende y resuelve con precisión inecuaciones de primer grado. Puede resolver inecuaciones con valor absoluto utilizando entornos e intervalos, representando las soluciones de manera adecuada. Comprende cómo representar soluciones en forma de semirrectas.	Comprende el concepto de inecuación, pero comete errores frecuentes al resolver inecuaciones de primer grado o inecuaciones con valor absoluto. Tiene dificultades para representar soluciones en forma de semirrectas.	No comprende el concepto de inecuación ni cómo resolver inecuaciones. No puede resolver inecuaciones de primer grado ni inecuaciones con valor absoluto.	STEM2

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	9. Sabe dibujar esquemas, dibujos y planos sencillos de problemas básicos. Sabe poner dimensiones a dichos planos. Ordena los muebles dentro del plano de manera coherente y ordenada. Sabe dibujar, rellenar y construir tablas de datos o valores. Dibuja gráficas correctas a partir de datos.	En la historia (¿Para qué se crearon las inecuaciones?): 1. Investigaciones matemáticas (Diagrama del espacio-tiempo): la tarea. Examen propuesto Modelo B: 1.b, 1.c, 2.b, 2.c, 3.c, 4.c.	Demuestra habilidad excepcional para dibujar esquemas, dibujos y planos con gran precisión y creatividad. Pone dimensiones en los planos de manera excepcionalmente precisa y detallada. Organiza los muebles en el plano de manera altamente eficiente y estética. Dibuja tablas de datos o valores con un alto nivel de detalle y precisión. Crea gráficas excepcionales y altamente informativas a partir de datos.	Tiene habilidad para dibujar esquemas, dibujos y planos con precisión y claridad. Pone dimensiones en los planos de manera precisa y adecuada. Organiza los muebles en el plano de manera lógica y eficiente. Dibuja tablas de datos o valores con precisión y detalle. Dibuja gráficas con calidad y precisión a partir de datos.	Muestra habilidad limitada para dibujar esquemas, dibujos o planos. Intenta poner dimensiones en los planos, pero con imprecisiones. La organización de los muebles en el plano es básica y podría mejorar. Dibuja tablas de datos o valores, pero con errores o falta de detalle. Dibuja gráficas simples a partir de datos, pero con limitaciones.	No demuestra habilidad para dibujar esquemas, dibujos o planos. No puede poner dimensiones en los planos. La organización de los muebles en el plano es confusa o inexistente. No sabe dibujar, rellenar ni construir tablas de datos o valores. No elabora gráficas a partir de datos.	CCEC4.1

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	10. Sabe buscar soluciones a las preguntas planteadas de manera razonada y original. Sabe realizar cálculos sencillos mentalmente. Justifica correctamente por qué una solución es más compleja que otra. Argumenta los resultados obtenidos adecuadamente. Sabe redactar informes sobre los resultados de los problemas planteados. Extrae conclusiones adecuadas de los problemas planteados.	En el transporte (Reducción de los gastos de transporte): 1. En la vida cotidiana (¿Cuándo usamos las inecuaciones?): 1. En la economía (¿Cuánta pintura debemos añadir?): 1. Practica: 22. Investigaciones matemáticas (Diagrama del espacio-tiempo): 1, 2 (exploración). Activa tus habilidades y competencias: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 2.7. Examen propuesto Modelo B: 1.d.	Busca soluciones razonadas y originales de manera consistente y creativa. Realiza cálculos mentales con precisión y eficiencia. Argumenta de manera persuasiva por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es excepcionalmente clara, organizada y convincente. Saca conclusiones significativas y bien fundamentadas de los problemas planteados.	Demuestra habilidad para buscar soluciones razonadas y, en ocasiones, originales. Realiza cálculos mentales de manera efectiva. Argumenta de manera sólida por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es clara y sigue una estructura lógica. Puede extraer conclusiones adecuadas de los problemas planteados.	Muestra una capacidad limitada para buscar soluciones razonadas y originales. Realiza cálculos mentales de manera limitada. Argumenta de manera superficial por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es básica y carece de estructura. Puede sacar conclusiones simples de los problemas planteados.	No demuestra capacidad para buscar soluciones razonadas y originales. No realiza cálculos mentales sencillos. No argumenta adecuadamente por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es confusa o inexistente. No puede sacar conclusiones de los problemas planteados.	CD3

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.	11. Sabe discutir, de manera ordenada y con respeto, con sus compañeros y compañeras de clase sobre un tema en concreto para llegar a conclusiones, acuerdos y soluciones.	En el transporte (Reducción de los gastos de transporte): 2. En la vida cotidiana (¿Cuándo usamos las inecuaciones?): 2. Activa tus habilidades y competencias: 1.12.	Participa de manera excepcional en las discusiones en clase, fomentando un ambiente de respeto y colaboración. Escucha atentamente a los demás y construye sobre las ideas de sus compañeros y compañeras. Juega un papel importante en la facilitación de la discusión y en la obtención de conclusiones o acuerdos sólidos.	Participa de manera activa y respetuosa en las discusiones en clase. Escucha y considera las opiniones de los demás antes de responder. Contribuye de manera significativa a llegar a conclusiones o acuerdos.	Participa ocasionalmente en las discusiones en clase. En ocasiones, muestra respeto hacia las opiniones de los demás, pero a veces interrumpe o desestima las ideas de otros. Contribuye mínimamente a llegar a conclusiones o acuerdos.	No participa en las discusiones en clase. No muestra respeto hacia las opiniones de los demás. No contribuye a llegar a conclusiones o acuerdos.	CPSAA3.1

Unidad 7: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			Nivel adquirido
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1																			
[CCL2]																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM1	1, 2		3						7										
STEM2					4, 5					8									
STEM3																			
STEM4																			
STEM5																			
CD1																			
CD2						6													
CD3															10				
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			

CPSAA3.1																		11		
CPSAA3.2																				
CPSAA4																				
CPSAA5																				
[CC1]																				
CC2																				
CC3																				
CC4																				
[CE1]																				
CE2																				
CE3																				
CCEC1																				
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1																				
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

7.8 Unidad 8: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia y uso de las funciones en la economía, la historia y la naturaleza.	Situaciones de contexto iniciales.	En la banca. En la historia. En la economía. En la medicina.	C. Álgebra	Concepto de función real de variable real: expresión analítica y gráfica. Cálculo gráfico y analítico del dominio de una función.	1.1, 5.2	STEM1
S2	- Entender el concepto de función de variable real. - Reconocer y aplicar las distintas maneras de expresar una función.	Concepto de función. Formas de expresar funciones.	1 – 2	C. Álgebra	Concepto de función real de variable real: expresión analítica y gráfica. Cálculo gráfico y analítico del dominio de una función.	1.1, 5.2	STEM1
S3	- Conocer las distintas características de las funciones. - Extraer información cualitativa de las representaciones gráficas de funciones.	Características principales de una función.	26 – 28	C. Álgebra	Concepto de función real de variable real: expresión analítica y gráfica. Cálculo gráfico y analítico del dominio de una función.	1.1, 5.2	STEM1
S4	Saber calcular el dominio de distintas funciones.	Dominio de funciones.	3 – 4 25	C. Álgebra	Concepto de función real de variable real: expresión analítica y gráfica. Cálculo gráfico y analítico del dominio de una función.	1.1, 5.2	STEM1

S5	• Reconocer analítica y gráficamente las funciones reales de variable real elementales.	Funciones elementales.	5 – 8 12 – 15 29 – 37 40 – 56	C. Álgebra	Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada.	1.2	STEM2
S6	• Comprender las funciones de oferta y demanda. • Calcular la cantidad y el precio de equilibrio.	Funciones de oferta y demanda.	9 – 11 38 – 39	C. Álgebra	Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación.	2.1, 3.1, 7.2	CD2, STEM2
S7	• Comprender el concepto de función definida a trozos. • Representar gráficamente funciones definidas a trozos.	Funciones a trozos.	16 – 19 57 – 62	C. Álgebra	Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación.	2.1,3.1,7.2	CD2, STEM2
S8	• Saber operar con funciones (suma, resta multiplicación y división).	Operaciones con funciones.	20 – 22 63 – 66	C. Álgebra	Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales.	3.1,5.2	CE3, STEM1
S9	• Entender y aplicar el concepto de función inversa. • Calcular funciones inversas.	Función inversa.	23 – 24 67	C. Álgebra	Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación.	2.1,3.1,7.2	CD2, STEM2
S10	• Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad.	Activa tus habilidades y competencias.	Activa tus habilidades y competencias: 1,	C. Álgebra		1.1, 1.2, 2.1, 3.1, 5.2, 7.2	CD2, CE3, STEM1, STEM2

		Evalúa.	2 y 3. Evalúa: 1–8.				

Unidad 8: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	1. Entiende el concepto de función y conoce sus partes. Sabe qué es la variable independiente. Distingue qué es el dominio y el recorrido o imagen.	Practica: 22, 23, 33, 39.b. Investigaciones matemáticas (Faros estelares): 1. Investigaciones matemáticas (Cultivar carne): 1, 2. Activa tus habilidades y competencias: 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8.	Tiene un profundo entendimiento del concepto de función y sus componentes. Puede analizar y explicar con claridad las partes de funciones complejas. Puede aplicar estos conceptos de manera avanzada en una variedad de contextos matemáticos y resolver problemas relacionados con funciones de manera creativa.	Comprende el concepto de función y sus componentes. Identifica y explica las partes de una función, incluyendo la variable independiente, el dominio y el recorrido. Aplica estos conceptos a funciones simples.	Tiene una comprensión limitada del concepto de función. Identificar algunas partes de una función, pero no todas. Comprende de manera básica la variable independiente y puede mencionar el dominio y el recorrido en casos simples.	No comprende el concepto de función. No puede identificar las partes fundamentales de una función. No entiende la noción de variable independiente, dominio o recorrido.	STEM1
1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.	2. Comprende que una función representa una gráfica. Expresa funciones de distintas maneras: mediante su expresión analítica, mediante su gráfica o mediante un	En la medicina (¿Cómo se extienden las enfermedades contagiosas?): 1. Practica: 24, 32.1, 30.c. Activa tus habilidades y competencias: 1.2, 1.3, 2.10. Evalúa: 8.e.	Tiene un profundo entendimiento de cómo una función representa una gráfica y puede explicarlo en detalle. Puede expresar funciones de manera precisa y creativa, utilizando múltiples formas de representación, incluso en situaciones	Comprende que una función está relacionada con una gráfica y puede explicarlo. Puede expresar funciones de diversas maneras, ya sea mediante su expresión analítica, su gráfica o un enunciado, y lo hace en casos más	Tiene una comprensión limitada de que una función representa una gráfica. Puede expresar funciones de una manera, ya sea mediante su expresión analítica, su gráfica o un enunciado, pero no en todas las formas,	No comprende que una función está relacionada con una gráfica. No expresa funciones de ninguna manera: ni mediante su expresión analítica, ni mediante su gráfica, ni mediante un enunciado.	STEM2

	enunciado.		matemáticas avanzadas.	complejos y variados.	y solo en casos muy simples.		

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	3. Conoce las funciones con valores absolutos, sabe resolverlas y representarlas.	Practica: 50, 51, 52. Examen propuesto: 6.	Tiene un profundo entendimiento de las funciones con valores absolutos y explica sus características en detalle. Resuelve y representa funciones con valores absolutos en una amplia variedad de situaciones matemáticas. Analiza y discute de manera efectiva las transformaciones y propiedades de las funciones con valores absolutos.	Comprende el concepto de funciones con valores absolutos y puede explicar cómo funcionan. Resuelve y representa funciones con valores absolutos en situaciones simples. Tiene un entendimiento sólido de las características de las funciones con valores absolutos, como las reflexiones y las transformaciones.	Tiene un conocimiento limitado de las funciones con valores absolutos, pero no trabaja con ellas de manera efectiva. Comprende conceptos básicos, pero ni resuelve ni representa funciones con valores absolutos de manera precisa.	No comprende el concepto de funciones con valores absolutos. No puede resolver ni representar funciones con valores absolutos de manera efectiva.	STEM2

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	4. Conoce las funciones elementales: función lineal, función cuadrática, función de proporcionalidad inversa, función irracional, función exponencial y función logarítmica.	Practica: 27, 28, 29, 31, 34, 38, 39.a, 40, 44, 45, 46. Activa tus habilidades y competencias: 1.6, 1.7, 1.8. Evalúa: 2, 3. Examen propuesto: 2, 3, 4, 8.	Tiene un profundo entendimiento de todas las funciones elementales y puede explicar sus características en detalle. Identifica y analiza con precisión una amplia variedad de funciones elementales en situaciones matemáticas avanzadas. Relaciona estas funciones para realizar un análisis completo y detallado.	Comprende las funciones elementales y puede explicar sus características principales. Identifica y analiza con precisión funciones lineales, cuadráticas, de proporcionalidad inversa, irracionales, exponenciales y logarítmicas en situaciones variadas.	Tiene un conocimiento limitado de algunas funciones elementales, pero no de todas. Identifica solo algunas funciones elementales en situaciones simples.	No comprende las funciones elementales. No identifica ninguna función elemental.	STEM2

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	5. Entiende qué es la interpolación y extrapolación de funciones. Calcula interpolaciones lineales. Calcula interpolaciones cuadráticas.	Practica: 57, 58. Evalúa: 7. Examen propuesto: 9, 10.	Tiene un profundo entendimiento de la interpolación y extrapolación de funciones y explica los conceptos y métodos en detalle. Realiza cálculos de interpolación con gran precisión, incluso en situaciones complejas. Puede aplicar la interpolación y extrapolación de manera avanzada en la resolución de problemas y en la toma de decisiones basadas en datos interpolados y extrapolados.	Comprende qué es la interpolación y extrapolación de funciones y lo explica con claridad. Realiza cálculos de interpolación en una variedad de contextos y con distintos métodos, como interpolación lineal y cuadrática. Puede aplicar la interpolación y extrapolación para resolver problemas prácticos y tomar decisiones basadas en datos interpolados.	Tiene un conocimiento limitado sobre interpolación y extrapolación de funciones. Realiza cálculos de interpolación en casos simples. Puede aplicar métodos de interpolación en situaciones básicas.	No comprende qué son interpolación y extrapolación de funciones. No puede realizar cálculos de interpolación ni extrapolación. No puede aplicar métodos de interpolación en problemas sencillos.	STEM1
5.2. Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	6. Conoce las principales características de una función: dominio, recorrido o imagen, puntos de corte con los ejes, monotonía (creciente, decreciente o	Practica: 25, 26, 32.3, 35, 39.d, 39.e, 41. Investigaciones matemáticas (Faros estelares): 2, 3, 4. Activa tus habilidades y competencias:	Tiene un profundo entendimiento de todas las características de una función y puede explicarlas en detalle. Identifica y analiza con precisión una amplia variedad de características en situaciones matemáticas avanzadas. Relaciona estas	Comprende las principales características de una función y puede explicarlas. Identifica y analiza con precisión características como dominio, recorrido, puntos de corte con los ejes, monotonía,	Tiene una comprensión limitada de algunas características de una función, pero no de todas. Identifica solo algunas características básicas, como el dominio o los puntos de corte con los ejes,	No comprende las características básicas de una función, como dominio, recorrido, puntos de corte con los ejes u otras. No puede identificar ninguna característica de	STEM1

	constante), extremos relativos (mínimos y máximos locales), periodicidad, simetría (par o impar).	1.1, 1.4, 1.5, 3.1, 3.2, 3.3. Evalúa: 1. Examen propuesto: 1.	características para realizar un análisis completo y detallado de una función.	extremos relativos, periodicidad y simetría en situaciones variadas.	en situaciones simples.	una función.	
	7. Conoce las principales operaciones con funciones: suma, resta, producto, división y composición.	Practica: 32.2, 53, 54, 55, 56. Evalúa: 6. Examen propuesto: 7.	Tiene un profundo entendimiento de las operaciones con funciones y puede explicar sus propiedades en detalle. Realiza operaciones con funciones de manera precisa y eficiente, incluso en situaciones matemáticas desafiantes. Analiza y resuelve problemas complejos que involucran operaciones con funciones y puede aplicar estrategias avanzadas.	Comprende las operaciones básicas con funciones y puede explicar cómo funcionan. Realiza operaciones con funciones de manera efectiva en una variedad de situaciones matemáticas. Resuelve problemas que involucran operaciones con funciones en una variedad de contextos.	Tiene un conocimiento limitado de las operaciones con funciones, pero puede realizar algunas operaciones simples. Realiza operaciones con funciones en situaciones simples, pero comete errores frecuentes. Resuelve problemas que involucran operaciones con funciones en casos simples.	No comprende las operaciones básicas con funciones, como suma, resta, producto, división y composición. No puede realizar operaciones con funciones de manera efectiva. No resuelve problemas que involucren operaciones con funciones.	STEM1

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	8. Representa funciones con GeoGebra. Representa funciones definidas a trozos con GeoGebra.	Practica: 30, 36, 37, 42, 43.	Tiene un profundo conocimiento de GeoGebra y puede utilizarlo para representar funciones de manera avanzada. Puede crear representaciones precisas y visualmente atractivas de funciones complejas. Puede representar funciones definidas a trozos de manera avanzada, incluyendo transiciones suaves entre las partes.	Sabe cómo utilizar GeoGebra para representar una variedad de funciones. Puede representar funciones con precisión y comprende cómo ajustar parámetros. Puede representar funciones definidas a trozos de manera básica.	Tiene un conocimiento limitado de cómo usar GeoGebra para representar funciones. Puede representar funciones simples, pero con dificultad. No puede representar funciones definidas a trozos.	No puede utilizar GeoGebra para representar funciones. No entiende cómo trabajar con funciones en GeoGebra. No puede representar funciones definidas a trozos.	CD2
7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	9. Entiende las funciones definidas a trozos, sabe resolverlas y representarlas.	Practica: 47, 48, 49. Activa tus habilidades y competencias: 2.9. Evalúa: 4, 5. Examen propuesto: 5.	Tiene un profundo entendimiento de las funciones definidas a trozos y puede explicar sus características en detalle. Resuelve y representa funciones definidas a trozos en una amplia variedad de situaciones matemáticas. Analiza y discute de manera efectiva las transiciones y discontinuidades en funciones definidas a	Comprende el concepto de funciones definidas a trozos y puede explicar cómo funcionan. Resuelve y representa funciones definidas a trozos en situaciones simples. Tiene un entendimiento sólido de las transiciones entre las diferentes partes de una función definida a trozos.	Tiene un conocimiento limitado de las funciones definidas a trozos, pero no trabaja con ellas de manera efectiva. Comprende conceptos básicos, pero no puede resolver ni representar funciones definidas a trozos de manera precisa.	No comprende el concepto de funciones definidas a trozos. No resuelve ni representa funciones definidas a trozos.	CD2

			trozos.				

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	10. Sabe tratar el error como un elemento motivador para mejorar y ayudar a sus compañeros y compañeras. Sabe buscar datos dentro y fuera del centro escolar, y realizar con ellos estudios e informes para comparar resultados.	Investigaciones matemáticas (Faros estelares): la tarea.	Ve el error como una valiosa oportunidad de mejora y motiva a otros a hacer lo mismo. Realiza estudios e informes exhaustivos con datos sólidos y análisis profundos. Comparte información de manera efectiva, ayudando significativamente a sus compañeros y compañeras a comprender y aplicar conceptos.	Trata el error como una oportunidad de aprendizaje y se esfuerza por mejorar. Busca datos dentro y fuera del centro escolar para realizar estudios e informes relevantes. Comparte información y conocimientos de manera efectiva con sus compañeros y compañeras.	Reconoce ocasionalmente los errores como oportunidades de aprendizaje, pero a menudo se desanima. Realiza estudios e informes simples con datos limitados. Comparte información con sus compañeros y compañeras de manera ocasional.	No reconoce los errores como oportunidades de aprendizaje y no muestra interés en mejorar. No busca datos dentro o fuera del centro escolar para realizar estudios e informes. No comparte información con sus compañeros y compañeras.	STEM4
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	11. Sabe buscar soluciones a las preguntas planteadas de manera razonada y original. Sabe realizar cálculos sencillos mentalmente. Justifica correctamente por qué una solución es más compleja que otra. Argumenta los resultados obtenidos adecuadamente. Sabe redactar informes sobre los resultados de los	En la banca (¿Qué es el TAE?): 1, 2. En la historia (Un poco de historia de las funciones): 1. En la economía (¿Cuándo se obtienen máximas ganancias?): 1, 2. Activa tus habilidades y	Busca soluciones razonadas y originales de manera consistente y creativa. Realiza cálculos mentales con precisión y eficiencia. Argumenta de manera persuasiva por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es excepcionalmente clara, organizada y convincente.	Demuestra habilidad para buscar soluciones razonadas y, en ocasiones, originales. Realiza cálculos mentales de manera efectiva. Argumenta de manera sólida por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es clara	Muestra una capacidad limitada para buscar soluciones razonadas y originales. Realiza cálculos mentales de manera limitada. Argumenta de manera superficial por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de	No demuestra capacidad para buscar soluciones razonadas y originales. No realiza cálculos mentales sencillos. No argumenta adecuadamente por qué una solución es más compleja que	CD3

	problemas planteados. Extrae conclusiones adecuadas de los problemas planteados.	competencias: 2.1, 3.4. Evalúa: 8.a, 8.b, 8.c, 8.d.	Saca conclusiones significativas y bien fundamentadas de los problemas planteados.	y sigue una estructura lógica. Puede extraer conclusiones adecuadas de los problemas planteados.	informes es básica y carece de estructura. Puede sacar conclusiones simples de los problemas planteados.	otra. La redacción de informes es confusa o inexistente. No puede sacar conclusiones de los problemas planteados.	

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.	12. Sabe discutir, de manera ordenada y con respeto, con sus compañeros y compañeras de clase sobre un tema en concreto para llegar a conclusiones, acuerdos y soluciones.	Investigaciones matemáticas (Cultivar carne): la tarea.	Participa de manera excepcional en las discusiones en clase, fomentando un ambiente de respeto y colaboración. Escucha atentamente a los demás y construye sobre las ideas de sus compañeros y compañeras. Juega un papel importante en la facilitación de la discusión y en la obtención de conclusiones o acuerdos sólidos.	Participa de manera activa y respetuosa en las discusiones en clase. Escucha y considera las opiniones de los demás antes de responder. Contribuye de manera significativa a llegar a conclusiones o acuerdos.	Participa ocasionalmente en las discusiones en clase. En ocasiones, muestra respeto hacia las opiniones de los demás, pero a veces interrumpe o desestima las ideas de otros. Contribuye mínimamente a llegar a conclusiones o acuerdos.	No participa en las discusiones en clase. No muestra respeto hacia las opiniones de los demás. No contribuye a llegar a conclusiones o acuerdos.	CPSAA3.1

Unidad 8: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			Nivel adquirido
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1																			
[CCL2]																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM1	1							5	6, 7										
STEM2		2	3		4														
STEM3																			
STEM4														10					
STEM5																			
CD1																			
CD2												8	9						
CD3															11				
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			

CPSAA3.1																		12		
CPSAA3.2																				
CPSAA4																				
CPSAA5																				
[CC1]																				
CC2																				
CC3																				
CC4																				
[CE1]																				
CE2																				
CE3																				
CCEC1																				
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1																				
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

7.9 Unidad 9: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender el concepto y el uso de los límites en la física, la ingeniería, la economía y la medicina.	Situaciones de contexto iniciales.	En la física. En la ingeniería. En la economía. En la medicina.	B. Medida y geometría	Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.	7.2	CD2
S2	- Entender el concepto de límite de funciones. - Saber operar con el infinito. - Determinar los límites en el infinito mediante gráficas.	Concepto de límite de una función. Operaciones con el infinito. Determinación de límites mediante gráficas.	1 – 4 23	B. Medida y geometría	Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.	7.2	CD2
S3	- Cálculo de límites generales cuando x tiende a ∞. - Cálculo de límites en el ∞ de polinomios.	Cálculo de límites en el infinito. Límites de polinomios.	5 – 7 24 – 26 41	B. Medida y geometría	Límite de una función en el infinito: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas.	2.1, 5.2	STEM1
S4	Saber identificar y resolver las indeterminaciones de $\frac{\infty}{\infty}$.	Indeterminación $\frac{\infty}{\infty}$.	8 – 11 27 – 28 43 – 44	B. Medida y geometría	Límite de una función en el infinito: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas.	2.1, 5.2	STEM1

S5	Saber identificar y resolver las indeterminaciones de $\infty - \infty$.	Indeterminación $\infty - \infty$.	12 – 15 29 – 31	B. Medida y geometría	Límite de una función en un punto: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas ($0/0$, $k/0$, $\infty-\infty$, 1^∞). Límites laterales.	2.1, 2.2, 5.1, 5.2	STEM1, STEM2
S6	- Entender el concepto de límites laterales y límites puntuales. - Saber identificar y resolver las indeterminaciones de $\frac{k}{0}$.	Límites puntuales y laterales. $\frac{k}{0}$. Indeterminación	16 – 18 32 – 33 42	B. Medida y geometría	Límite de una función en un punto: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas ($0/0$, $k/0$, $\infty-\infty$, 1^∞). Límites laterales.	2.1, 2.2, 5.1, 5.2	STEM1, STEM2
S7	Saber identificar y resolver las indeterminaciones de $\frac{0}{0}$.	Indeterminación $\frac{0}{0}$.	19 – 20 34	B. Medida y geometría	Límite de una función en un punto: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas ($0/0$, $k/0$, $\infty-\infty$, 1^∞). Límites laterales.	2.1, 2.2, 5.1, 5.2	STEM1, STEM2
S8	Analizar la continuidad de funciones definidas a trozos mediante el uso de límites.	Continuidad de funciones.	21 35 – 38	B. Medida y geometría	Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad.	1.1	STEM1
S9	Calcular de manera analítica la presencia o no de asíntotas en funciones.	Asíntotas.	22 39 – 40	B. Medida y geometría	Determinación de las asíntotas de una función racional.	5.2	STEM1
S10	Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad.	Activa tus habilidades y competencias. Evalúa.	Activa tus habilidades y competencias: 1, 2 y 3. Evalúa: 1–4.	B. Medida y geometría		1.1, 2.1, 2.2, 5.1, 5.2, 7.2	CD2, STEM1, STEM2

Unidad 9: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	1. Conoce qué es el límite de una función y su jerga, y sabe cómo expresarlo. Comprende la continuidad de una función. Utiliza los límites para estudiar la continuidad.	En la medicina (¿Cuáles son los límites de la medicina?): 1. Activa tus habilidades y competencias: 3.3. Examen propuesto: 1.	Tiene un profundo conocimiento del concepto de límite de una función y su jerga matemática. Puede expresar límites de manera precisa y clara. Tiene un profundo conocimiento del concepto de continuidad de una función. Aplica el concepto de límites de manera avanzada y resuelve problemas complejos relacionados con la continuidad de funciones.	Comprende el concepto de límite de una función. Puede expresar límites correctamente en términos matemáticos. Comprende el concepto de continuidad de una función. Aplica el concepto de límites de manera competente para estudiar la continuidad en una variedad de casos.	Tiene un conocimiento limitado del concepto de límite de una función. Puede expresar límites de manera básica, pero con dificultad. Tiene un conocimiento limitado del concepto de continuidad de una función. Aplica el concepto de límites de manera básica para estudiar la continuidad en casos simples.	No comprende el concepto de límite de una función. No puede expresar límites correctamente en términos matemáticos. No comprende el concepto de continuidad de una función. No aplica el concepto de límites para estudiar la continuidad.	STEM1

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto: de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc., usando el razonamiento y la argumentación.	2. Conoce y resuelve las indeterminaciones con 0. Conoce las indeterminaciones con infinitos.	Practica: 44.3. Activa tus habilidades y competencias: 3.1. Examen propuesto: 2, 5.	Tiene un conocimiento avanzado de las indeterminaciones con 0 e infinito, y puede abordar situaciones complejas. Puede justificar y explicar sus soluciones de manera clara y concisa. Es capaz de identificar y resolver indeterminaciones en problemas del mundo real.	Tiene un buen entendimiento de las indeterminaciones con 0 e infinito, y puede resolverlas en una variedad de contextos. Aplica estrategias efectivas de resolución y demuestra precisión en los cálculos. Comprende las implicaciones matemáticas de las soluciones.	Comprende las indeterminaciones con 0 e infinito, pero tiene dificultades para resolverlas. Puede aplicar estrategias básicas en casos simples. A menudo comete errores en el proceso de resolución.	No comprende ni puede resolver indeterminaciones con 0 o infinito. No tiene conocimiento de las estrategias para abordar estas indeterminaciones. Comete errores frecuentes en los intentos de resolución.	STEM2
	3. Entiende y sabe cómo representar gráficamente la continuidad de una función. Conoce la continuidad en un punto. Entiende los distintos tipos de discontinuidad: evitable, de salto finito o de salto infinito.	Practica: 35, 36, 37, 38, 44.4. Evalúa: 3. Examen propuesto: 6.	Tiene un conocimiento avanzado de la continuidad en las funciones y puede abordar situaciones matemáticas complejas relacionadas con este concepto. Representa gráficamente la continuidad con precisión y claridad, incluso en funciones complicadas. Puede analizar y explicar en detalle los tipos de discontinuidad y	Comprende bien el concepto de continuidad y puede representar gráficamente la continuidad de una función en una variedad de casos. Reconoce y explica los distintos tipos de discontinuidad, incluyendo la evitable, de salto finito y de salto infinito. Identifica discontinuidades en funciones reales y	Tiene una comprensión limitada de la continuidad en una función. Puede representar gráficamente la continuidad en casos simples. Reconoce algunos tipos de discontinuidad, pero tiene dificultades para identificarlas en situaciones más	No comprende el concepto de continuidad en una función. No puede representar gráficamente la continuidad de una función. No distingue entre los tipos de discontinuidad.	STEM2

			sus implicaciones matemáticas y prácticas.	describe su naturaleza.	complejas.		

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Manifiestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	4. Sabe calcular límites puntuales y límites laterales en funciones continuas y en funciones definidas a trozos.	Practica: 32, 33, 34, 42.a, 43.1, 44.1. Activa tus habilidades y competencias: 1.1, 2.2, 2.5. Examen propuesto: 8.a.	Tiene un conocimiento profundo y preciso de cómo calcular límites puntuales y límites laterales en funciones, incluso en casos complejos. Puede explicar y justificar sus soluciones de manera clara y completa. Es capaz de identificar y resolver situaciones donde los límites puntuales y laterales pueden no coincidir o ser diferentes.	Puede calcular límites puntuales y límites laterales en una variedad de funciones, incluyendo funciones definidas a trozos. Comprende los conceptos de límites puntuales y laterales y los aplica correctamente. Resuelve los cálculos con precisión y muestra un buen entendimiento.	Puede calcular límites puntuales y límites laterales en funciones simples y continuas. Tiene dificultades para abordar funciones definidas a trozos o casos más complejos. Comete errores frecuentes en los cálculos de límites.	No puede calcular límites puntuales ni límites laterales correctamente. No comprende los conceptos de límites puntuales y laterales.	STEM1
5.2. Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes	5. Calcula límites de funciones y polinomios en el infinito. Conoce y soluciona indeterminaciones en límites en el	Practica: 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 43.3. Investigaciones matemáticas (Contando especies): 2.	Tiene un conocimiento profundo y preciso de cómo calcular límites en el infinito. Puede resolver	Puede calcular límites en el infinito de manera precisa para una variedad de funciones, incluyendo polinomios,	Calcula límites de funciones y polinomios en el infinito. Conoce y soluciona indeterminaciones en límites en el infinito tanto con polinomios, radicales, restas de fracciones con	No puede calcular límites en el infinito. No comprende los conceptos de límites en el infinito ni las	STEM1

ideas matemáticas.	infinito tanto con polinomios, radicales, restas de fracciones con polinomios y restas con radicales.	Activa tus habilidades y competencias: 2.1, 3.4. Evalúa: 1, 4.c. Examen propuesto: 3, 8.b.	indeterminaciones en límites en el infinito de manera elegante y efectiva, incluso en casos más complejos. Puede explicar y justificar sus soluciones de manera clara y completa.	funciones racionales y radicales. Sabe cómo resolver indeterminaciones comunes en límites en el infinito y puede aplicar técnicas adecuadas para ello.	polinomios y restas con radicales. Tiene un conocimiento profundo y preciso de cómo calcular límites en el infinito. Puede resolver indeterminaciones en límites en el infinito de manera elegante y efectiva, incluso en casos más complejos. Puede explicar y justificar sus soluciones de manera clara y completa. Puede calcular límites en el infinito de manera precisa para una variedad de funciones, incluyendo polinomios, funciones racionales y radicales.	indeterminaciones.	
	6. Conoce la definición de asíntota y su representación gráfica. Conoce y calcula las asíntotas verticales, horizontales y oblicuas.	Practica: 39, 40. Investigaciones matemáticas (Superpoblación): 1, 2. Activa tus habilidades y competencias: 2.4. Evalúa: 2. Examen propuesto: 4, 7	Tiene un conocimiento avanzado de las asíntotas y puede abordar situaciones matemáticas complejas relacionadas con ellas. Representa gráficamente las asíntotas de manera precisa y puede explicar su importancia en el comportamiento de la función. Calcula y comprende las asíntotas oblicuas	Comprende bien el concepto de asíntota y puede representar gráficamente las asíntotas con precisión. Reconoce y calcula tanto asíntotas verticales como horizontales. Identifica y calcula asíntotas oblicuas en situaciones adecuadas.	Tiene una comprensión limitada del concepto de asíntota. Puede representar gráficamente algunas asíntotas, pero con imprecisiones. Reconoce y calcula algunas asíntotas verticales u horizontales, pero no las oblicuas.	No comprende el concepto de asíntota. No puede representar gráficamente las asíntotas. No reconoce ni calcula ningún tipo de asíntota.	STEM1

			con detalle y analiza cómo afectan a la gráfica de la función.				

Competencia específica 6

Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos en las ciencias sociales que se planteen.	7. Entiende la importancia de no derrochar recursos. Muestra preocupación por el medio ambiente. Entiende la contribución de las matemáticas y los matemáticos al avance de la sociedad.	Investigaciones matemáticas (Superpoblación) : la tarea.	Es un defensor apasionado del medio ambiente y toma medidas concretas para reducir el derroche de recursos. Tiene un profundo conocimiento de la contribución de las matemáticas a la sociedad y puede comunicar de manera efectiva su importancia en una variedad de contextos.	Demuestra una preocupación adecuada por el medio ambiente y comprende la importancia de no derrochar recursos. Tiene un conocimiento sólido de cómo las matemáticas contribuyen al avance de la sociedad y cómo se aplican en la resolución de problemas reales.	Muestra una comprensión limitada de la importancia de no derrochar recursos y la preocupación por el medio ambiente. Tiene una comprensión superficial de la contribución de las matemáticas a la sociedad.	No muestra preocupación por el medio ambiente ni comprende su importancia. No tiene conocimiento de la contribución de las matemáticas al avance de la sociedad.	CCEC1

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	8. Determina los límites de una función a partir del análisis de su gráfica: cuando x tiende a infinito, cuando x tiende a menos infinito y cuando x tiende a un punto.	Practica: 41.4, 42.b, 43.4, 44.5. Activa tus habilidades y competencias: 1.3, 1.5, 1.7, 2.3, 2.7. Evalúa: 4.b.	Tiene un conocimiento profundo y preciso para determinar límites desde la gráfica de una función. Puede evaluar límites en una variedad de situaciones, incluyendo x tendiendo a infinito, menos infinito o puntos específicos, con gran precisión y confianza. Explica y justifica sus evaluaciones de límites de manera clara y completa.	Determina límites con precisión a partir del análisis de la gráfica de una función. Puede evaluar límites cuando x tiende a infinito o menos infinito con facilidad. Puede evaluar límites cuando x tiende a un punto específico con precisión.	Tiene dificultades para determinar límites desde la gráfica de una función. Puede evaluar algunos límites cuando x tiende a infinito o menos infinito, pero con limitaciones. Puede evaluar límites cuando x tiende a un punto, pero comete errores frecuentes.	No puede determinar límites a partir del análisis de la gráfica de una función. No comprende cómo evaluar los límites cuando x tiende a infinito, menos infinito o un punto específico.	CD2

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	9. Sabe tratar el error como un elemento motivador para mejorar y ayudar a sus compañeros y compañeras. Sabe buscar datos dentro y fuera del centro escolar, y realizar con ellos estudios e informes para comparar resultados.	Practica: 41.5, 43.5.	Ve el error como una valiosa oportunidad de mejora y motiva a otros a hacer lo mismo. Realiza estudios e informes exhaustivos con datos sólidos y análisis profundos. Comparte información de manera efectiva, ayudando significativamente a sus compañeros y compañeras a comprender y aplicar conceptos.	Trata el error como una oportunidad de aprendizaje y se esfuerza por mejorar. Busca datos dentro y fuera del centro escolar para realizar estudios e informes relevantes. Comparte información y conocimientos de manera efectiva con sus compañeros y compañeras.	Reconoce ocasionalmente los errores como oportunidades de aprendizaje, pero a menudo se desanima. Realiza estudios e informes simples con datos limitados. Comparte información con sus compañeros y compañeras de manera ocasional.	No reconoce los errores como oportunidades de aprendizaje y no muestra interés en mejorar. No busca datos dentro o fuera del centro escolar para realizar estudios e informes. No comparte información con sus compañeros y compañeras.	STEM4
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	10. Sabe buscar soluciones a las preguntas planteadas de manera razonada y original. Sabe realizar cálculos sencillos mentalmente. Justifica correctamente por qué una solución	En la física (¿La masa de un cuerpo depende de su velocidad?): 1. En la ingeniería (¿La producción aumenta con la experiencia?): 1, 2, 3. En la economía (¿Cómo se	Busca soluciones razonadas y originales de manera consistente y creativa. Realiza cálculos mentales con precisión y eficiencia. Argumenta de manera persuasiva por qué una solución	Demuestra habilidad para buscar soluciones razonadas y, en ocasiones, originales. Realiza cálculos mentales de manera efectiva. Argumenta de manera sólida por qué una solución	Muestra una capacidad limitada para buscar soluciones razonadas y originales. Realiza cálculos mentales de manera limitada. Argumenta de manera superficial por qué una	No demuestra capacidad para buscar soluciones razonadas y originales. No realiza cálculos mentales sencillos. No argumenta adecuadamente por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es confusa o	CD3

	es más compleja que otra. Argumenta los resultados obtenidos adecuadamente. Sabe redactar informes sobre los resultados de los problemas planteados. Extrae conclusiones adecuadas de los problemas planteados.	aplican los límites en la economía?): 1, 2. Practica: 41.1, 41.2, 42.3, 43.2, 44.2. Investigaciones matemáticas (Contar especies): 1. Activa tus habilidades y competencias: 1.2, 1.6, 2.6, 3.2. Evalúa: 4.a.	es más compleja que otra. La redacción de informes es excepcionalmente clara, organizada y convincente. Saca conclusiones significativas y bien fundamentadas de los problemas planteados.	es más compleja que otra. La redacción de informes es clara y sigue una estructura lógica. Puede extraer conclusiones adecuadas de los problemas planteados.	solución es más compleja que otra. La redacción de informes es básica y carece de estructura. Puede sacar conclusiones simples de los problemas planteados.	inexistente. No puede sacar conclusiones de los problemas planteados.	

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.	11. Sabe discutir, de manera ordenada y con respeto, con sus compañeros y compañeras de clase sobre un tema en concreto para llegar a conclusiones, acuerdos y soluciones.	Investigaciones matemáticas (Contar especies): la tarea. Activa tus habilidades y competencias: 1.4, 1.8, 3.5.	Participa de manera excepcional en las discusiones en clase, fomentando un ambiente de respeto y colaboración. Escucha atentamente a los demás y construye sobre las ideas de sus compañeros y compañeras. Juega un papel importante en la facilitación de la discusión y en la obtención de conclusiones o acuerdos sólidos.	Participa de manera activa y respetuosa en las discusiones en clase. Escucha y considera las opiniones de los demás antes de responder. Contribuye de manera significativa a llegar a conclusiones o acuerdos.	Participa ocasionalmente en las discusiones en clase. En ocasiones, muestra respeto hacia las opiniones de los demás, pero a veces interrumpe o desestima las ideas de otros. Contribuye mínimamente a llegar a conclusiones o acuerdos.	No participa en las discusiones en clase. No muestra respeto hacia las opiniones de los demás. No contribuye a llegar a conclusiones o acuerdos.	CPSAA3.1

Unidad 9: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		Nivel adquirido
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1																			
[CCL2]																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM1	1							4	5, 6										
STEM2				2, 3															
STEM3																			
STEM4														9					
STEM5																			
CD1																			
CD2													8						
CD3															10				
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			
CPSAA3.1																	11		

CPSAA3.2																				
CPSAA4																				
CPSAA5																				
[CC1]																				
CC2																				
CC3																				
CC4																				
[CE1]																				
CE2																				
CE3																				
CCEC1																				
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1																				
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

7.10 Unidad 10: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	• Comprender la importancia y el uso de las derivadas en la física, la ingeniería y la economía.	Situaciones de contexto iniciales.	En la física. En la ingeniería. En la economía. En la física.	B. Medida y geometría	Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales.	3.1	STEM2
S2	• Recordar el concepto de tasa de variación media de una función en un intervalo y calcularla, tanto analíticamente como de manera gráfica.	Tasa de variación media.	1 – 2 30 – 32	B. Medida y geometría	Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales.	3.1	STEM2
S3	• Comprender el concepto de derivada de una función en un punto. • Cálculo de la derivada en un punto mediante su definición.	Derivada de una función en un punto. Derivadas laterales.	3 – 5 33 – 38	B. Medida y geometría	Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales.	3.1	STEM2
S4	• Entender el concepto geométrico de la derivada. • Extraer conclusiones de la derivada de una función mediante su gráfica.	Interpretación geométrica de la derivada.	6 – 9	B. Medida y geometría	Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la recta tangente a una curva en un punto de la misma; obtención de extremos relativos e intervalos de crecimiento y decrecimiento de una función.	1.1	STEM2
S5	• Entender el concepto de recta tangente y recta normal a una función.	Recta tangente y normal.	10 – 15 50 – 56	B. Medida y geometría	Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la recta tangente a una curva en un punto de la misma;	1.1	STEM2

	• Calcular las rectas tangentes y las rectas normales de una función.				obtención de extremos relativos e intervalos de crecimiento y decrecimiento de una función.		
S6	• Comprender el concepto de derivada de una función. • Cálculo de la derivada de una función mediante su definición.	Función derivada. Cálculo de derivadas.	16 – 20 39	B. Medida y geometría	Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, y logarítmicas.	5.2	STEM1
S7	• Calcular derivadas de funciones elementales.	Cálculo de derivadas.	21 – 25 40 – 41	B. Medida y geometría	Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, y logarítmicas.	5.2	STEM1
S8	• Conocer y aplicar las principales reglas de derivación. • Calcular las derivadas de funciones aplicando las reglas de derivación.	Reglas de derivación.	26 – 27 42 – 43	B. Medida y geometría	Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla de la cadena.	1.1	STEM1
S9	• Conocer y aplicar la regla de la cadena. • Calcular las derivadas de funciones compuestas usando la regla de la cadena.	Regla de la cadena.	28 – 29 44 – 49	B. Medida y geometría	Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla de la cadena.	1.1	STEM1
S10	• Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad.	Activa tus habilidades y competencias. Evalúa.	Activa tus habilidades y competencias: 1, 2 y 3. Evalúa: 1–6.	B. Medida y geometría		1.1, 3.1, 5.2	STEM1, STEM2

Unidad 10: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	1. Sabe realizar la interpretación geométrica de una derivada: creciente, decreciente, o ni crece ni decrece. Calcula la recta tangente y la recta normal a una curva.	Practica: 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58. Investigaciones matemáticas (Gráficos vectoriales): 2. Investigaciones matemáticas (Terraplanismo): 1. Activa tus habilidades y competencias: 1.4. Evalúa: 4. Examen propuesto: 9, 10.	Tiene un conocimiento avanzado de la interpretación geométrica de las derivadas y aplica este conocimiento en contextos complejos. Calcula rectas tangentes y normales con precisión en situaciones desafiantes. Explica claramente los conceptos de interpretación geométrica de derivadas y rectas tangentes a otras.	Comprende la interpretación geométrica de las derivadas y puede determinar con precisión si una función es creciente, decreciente o constante en un intervalo. Sabe cómo calcular la recta tangente a una curva y lo hace con precisión. Tiene una comprensión sólida de la relación entre las derivadas y el comportamiento de las funciones.	Tiene una comprensión limitada de la interpretación geométrica de las derivadas. Identifica algunas tendencias de crecimiento o decrecimiento en una función. Calcula la recta tangente en situaciones simples, pero comete errores frecuentes.	No comprende la interpretación geométrica de una derivada. No puede determinar si una función es creciente, decreciente o constante en un intervalo. No sabe cómo calcular la recta tangente a una curva.	STEM2
	2. Conoce las principales reglas para calcular derivadas. Utiliza la regla de la cadena para calcular la derivada de la composición de funciones. Utiliza	Practica: 45, 46, 47, 48, 49. Evalúa: 5, 6. Examen propuesto: 5, 6, 7, 8.	Domina todas las reglas de derivación, incluyendo las reglas de derivación de funciones más avanzadas. Aplica la regla de la cadena de manera experta en cálculos de	Conoce y aplica con precisión las reglas básicas de derivación para funciones algebraicas, trigonométricas, exponenciales y logarítmicas. Utiliza eficazmente la	Conoce algunas reglas de derivación, pero a menudo comete errores en su aplicación. Tiene un entendimiento limitado de la regla	No conoce las reglas básicas para calcular derivadas. No comprende cómo aplicar la regla de la cadena en cálculos de	STEM1

	las principales reglas de derivación de funciones compuestas.		derivadas de funciones complejas.	regla de la cadena para calcular derivadas de funciones compuestas.	de la cadena y la utiliza con dificultad.	derivadas.	

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	3. Conoce y calcula la tasa de variación media entre dos puntos. Conoce y calcula la tasa de variación instantánea o derivada en un punto en contextos de las ciencias sociales. Calcula las derivadas laterales por la izquierda y por la derecha. Sabe si una función es derivable.	En la economía (¿Qué utilidad tienen las derivadas en la economía?): 1. En la física (¿Cómo se relacionan el espacio, el tiempo y la aceleración?): 1. Practica: 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39. Investigaciones matemáticas (Gráficos vectoriales): 3. Investigaciones matemáticas (Terraplanismo): 2. Activa tus habilidades y competencias: 1.5, 2.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.7. Evalúa: 1. Examen propuesto: 1.	Tiene un conocimiento avanzado de cómo calcular la tasa de variación en contextos complejos y puede aplicar este conocimiento en las ciencias sociales. Calcula derivadas de manera precisa incluso en problemas desafiantes y en contextos interdisciplinarios. Comprende en profundidad los conceptos de tasa de variación y derivación y puede explicarlos claramente a otros.	Sabe cómo calcular con precisión la tasa de variación media e instantánea en varios contextos. Calcula derivadas con precisión en una variedad de situaciones. Tiene una comprensión sólida de los conceptos de tasa de variación y derivación.	Tiene un conocimiento limitado de cómo calcular la tasa de variación media entre dos puntos. Puede calcular derivadas simples, pero comete errores frecuentes. Comprende parcialmente los conceptos de tasa de variación y derivación.	No tiene conocimiento de cómo calcular la tasa de variación media o instantánea. No puede calcular derivadas ni derivadas laterales. No comprende los conceptos de tasa de variación o derivación.	STEM2

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.2. Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	4. Sabe calcular la función derivada. Conoce que puede calcular la derivada segunda, tercera, cuarta, etc., a partir de la primera función derivada. Calcula derivadas mediante la definición. Conoce y entiende la tabla que contiene las derivadas directas más comunes: funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas.	Practica: 40, 41, 42, 43, 44. Investigaciones matemáticas (Gráficos vectoriales): 1. Activa tus habilidades y competencias: 2.2, 2.3, 2.6, 2.7, 3.6, 3.8. Evalúa: 2, 3. Examen propuesto: 2, 3, 4.	Domina todas las reglas de derivación, incluyendo las reglas de derivación de funciones más avanzadas. Aplica la regla de la cadena de manera experta en cálculos de derivadas de funciones complejas.	Conoce y aplica con precisión las reglas básicas de derivación para funciones algebraicas, trigonométricas, exponenciales y logarítmicas. Utiliza eficazmente la regla de la cadena para calcular derivadas de funciones compuestas.	Conoce algunas reglas de derivación, pero a menudo comete errores en su aplicación. Tiene un entendimiento limitado de la regla de la cadena y la utiliza con dificultad.	No conoce las reglas básicas para calcular derivadas. No comprende cómo aplicar la regla de la cadena en cálculos de derivadas.	STEM1

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	5. Sabe dibujar esquemas, dibujos y planos sencillos de problemas básicos. Sabe poner dimensiones a dichos planos. Ordena los muebles dentro del plano de manera coherente y ordenada. Sabe dibujar, rellenar y construir tablas de datos o valores. Dibuja gráficas correctas a partir de datos.	Investigaciones matemáticas (Gráficos vectoriales): la tarea.	Demuestra habilidad excepcional para dibujar esquemas, dibujos y planos con gran precisión y creatividad. Pone dimensiones en los planos de manera excepcionalmente precisa y detallada. Organiza los muebles en el plano de manera altamente eficiente y estética. Dibuja tablas de datos o valores con un alto nivel de detalle y precisión. Crea gráficas excepcionales y altamente informativas a partir de datos.	Tiene habilidad para dibujar esquemas, dibujos y planos con precisión y claridad. Pone dimensiones en los planos de manera precisa y adecuada. Organiza los muebles en el plano de manera lógica y eficiente. Dibuja tablas de datos o valores con precisión y detalle. Dibuja gráficas con calidad y precisión a partir de datos.	Muestra habilidad limitada para dibujar esquemas, dibujos o planos. Intenta poner dimensiones en los planos, pero con imprecisiones. La organización de los muebles en el plano es básica y podría mejorar. Dibuja tablas de datos o valores, pero con errores o falta de detalle. Dibuja gráficas simples a partir de datos, pero con limitaciones.	No demuestra habilidad para dibujar esquemas, dibujos o planos. No puede poner dimensiones en los planos. La organización de los muebles en el plano es confusa o inexistente. No sabe dibujar, rellenar ni construir tablas de datos o valores. No elabora gráficas a partir de datos.	CCEC4.1

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	6. Sabe tratar el error como un elemento motivador para mejorar y ayudar a sus compañeros y compañeras. Sabe buscar datos dentro y fuera del centro escolar, y realizar con ellos estudios e informes para comparar resultados.	Investigaciones matemáticas (Terraplanismo): 4.	Ve el error como una valiosa oportunidad de mejora y motiva a otros a hacer lo mismo. Realiza estudios e informes exhaustivos con datos sólidos y análisis profundos. Comparte información de manera efectiva, ayudando significativamente a sus compañeros y compañeras a comprender y aplicar conceptos.	Trata el error como una oportunidad de aprendizaje y se esfuerza por mejorar. Busca datos dentro y fuera del centro escolar para realizar estudios e informes relevantes. Comparte información y conocimientos de manera efectiva con sus compañeros y compañeras.	Reconoce ocasionalmente los errores como oportunidades de aprendizaje, pero a menudo se desanima. Realiza estudios e informes simples con datos limitados. Comparte información con sus compañeros y compañeras de manera ocasional.	No reconoce los errores como oportunidades de aprendizaje y no muestra interés en mejorar. No busca datos dentro o fuera del centro escolar para realizar estudios e informes. No comparte información con sus compañeros y compañeras.	STEM4
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	7. Sabe buscar soluciones a las preguntas planteadas de manera razonada y original. Sabe realizar cálculos sencillos mentalmente. Justifica correctamente por qué una solución es más compleja que otra. Argumenta los resultados obtenidos adecuadamente. Sabe redactar informes	En la física (Objetos en movimiento y velocidad instantánea): 1. En la ingeniería (¿Para qué se crearon las derivadas?): 1. Investigaciones matemáticas (Terraplanismo): 3. Activa tus	Busca soluciones razonadas y originales de manera consistente y creativa. Realiza cálculos mentales con precisión y eficiencia. Argumenta de manera persuasiva por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es excepcionalmente clara, organizada y convincente. Saca	Demuestra habilidad para buscar soluciones razonadas y, en ocasiones, originales. Realiza cálculos mentales de manera efectiva. Argumenta de manera sólida por qué una solución es más compleja que otra. La redacción	Muestra una capacidad limitada para buscar soluciones razonadas y originales. Realiza cálculos mentales de manera limitada. Argumenta de manera superficial por qué una solución es más compleja que otra.	No demuestra capacidad para buscar soluciones razonadas y originales. No realiza cálculos mentales sencillos. No argumenta adecuadamente por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de	CD3

	sobre los resultados de los problemas planteados. Extrae conclusiones adecuadas de los problemas planteados.	habilidades y competencias: 1.1, 1.2, 1.4, 2.4, 2.5, 3.1.	conclusiones significativas y bien fundamentadas de los problemas planteados.	de informes es clara y sigue una estructura lógica. Puede extraer conclusiones adecuadas de los problemas planteados.	La redacción de informes es básica y carece de estructura. Puede sacar conclusiones simples de los problemas planteados.	informes es confusa o inexistente. No puede sacar conclusiones de los problemas planteados.	

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.	8. Sabe discutir, de manera ordenada y con respeto, con sus compañeros y compañeras de clase sobre un tema en concreto para llegar a conclusiones, acuerdos y soluciones.	Investigaciones matemáticas (Terraplanismo): la tarea. Activa tus habilidades y competencias: 3.4.	Participa de manera excepcional en las discusiones en clase, fomentando un ambiente de respeto y colaboración. Escucha atentamente a los demás y construye sobre las ideas de sus compañeros y compañeras. Juega un papel importante en la facilitación de la discusión y en la obtención de conclusiones o acuerdos sólidos.	Participa de manera activa y respetuosa en las discusiones en clase. Escucha y considera las opiniones de los demás antes de responder. Contribuye de manera significativa a llegar a conclusiones o acuerdos.	Participa ocasionalmente en las discusiones en clase. En ocasiones, muestra respeto hacia las opiniones de los demás, pero a veces interrumpe o desestima las ideas de otros. Contribuye mínimamente a llegar a conclusiones o acuerdos.	No participa en las discusiones en clase. No muestra respeto hacia las opiniones de los demás. No contribuye a llegar a conclusiones o acuerdos.	CPSAA3.1

Unidad 10: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			Nivel adquirido
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1																			
[CCL2]																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM1	2								4										
STEM2	1				3														
STEM3																			
STEM4														6					
STEM5																			
CD1																			
CD2																			
CD3															7				
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			

CPSAA3.1																		8		
CPSAA3.2																				
CPSAA4																				
CPSAA5																				
[CC1]																				
CC2																				
CC3																				
CC4																				
[CE1]																				
CE2																				
CE3																				
CCEC1																				
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1																				
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

7.11 Unidad 11: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	• Comprender la importancia y uso de las derivadas en medicina, economía y biología.	Situaciones de contexto iniciales.	En la economía. En la medicina. En la economía. En la biología.	B. Medida y geometría	Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales.	3.1	STEM2
S2	• Calcular derivadas sucesivas.	Derivadas sucesivas.	1 – 2 14	C. Álgebra	Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas y racionales a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas).	3.1, 5.2, 7.2	CCEC4, STEM1
S3	• Estudiar la derivada y su interpretación geométrica para el cálculo de máximos y mínimos.	Monotonía. Crecimiento y decrecimiento.	3 – 4 15 – 17	C. Álgebra	Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas y racionales a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas).	3.1, 5.2, 7.2	CCEC4, STEM1
S4	• Estudiar la segunda derivada y su interpretación geométrica para establecer la curvatura.	Curvatura. Concavidad y convexidad.	5 – 6	C. Álgebra	Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas y racionales a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas).	3.1, 5.2, 7.2	CCEC4, STEM1
S5	• Conocer y saber calcular	Puntos singulares.	7 – 8	C. Álgebra	Estudio y representación	3.1, 5.2, 7.2	CCEC4, STEM1

	los puntos singulares de una función.				gráfica de funciones polinómicas y racionales a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas).		
S6	• Emplear el concepto de derivada para estudiar situaciones reales y resolver problemas.	Optimización.	9 20 – 40	C. Álgebra	Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	1.1	STEM2
S7	• Conocer y aplicar la regla de L'Hôpital para calcular límites.	Regla de L'Hôpital.	10 – 11 18	B. Medida y geometría	Límite de una función en el infinito: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas.	2.1, 5.2	STEM1
S8	• Representar gráficamente funciones polinómicas después de un estudio completo.	Representación de funciones polinómicas.	13	C. Álgebra	Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas y racionales a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas).	3.1, 5.2, 7.2	CCEC4, STEM1
S9	• Representar gráficamente funciones racionales después de un estudio completo.	Representación de funciones racionales.	12 19	C. Álgebra	Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas y racionales a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas).	3.1, 5.2, 7.2	CCEC4, STEM1
S10	• Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad.	Activa tus habilidades y competencias. Evalúa.	Activa tus habilidades y competencias: 1, 2, 3 y 4.	B. Medida y geometría C. Álgebra		1.1, 2.1, 3.1, 5.2, 7.2	CCEC4, STEM1, STEM2

			Evalúa: 1–7.				

7.11 Unidad 11: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	1. Optimiza funciones aplicadas a ejercicios de la vida real.	En la economía (¿Qué significa optimizar?): a, b, 1, 2. Practica: 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40. Investigaciones matemáticas (Gasoductos): 2. Activa tus habilidades y competencias: 2.3, 2.5, 3.3, 3.5, 4.1.c, 4.2.c. Evalúa: 6. Examen propuesto: 5.	Comprende y aplica conceptos de optimización en contextos de la vida real de manera profunda y creativa. Plantea y resuelve problemas de optimización de manera excepcional, considerando múltiples enfoques y soluciones. Utiliza ecuaciones y derivadas de manera avanzada y demuestra un alto nivel de habilidad en la optimización de funciones aplicadas.	Comprende y aplica conceptos de optimización en contextos de la vida real de manera efectiva. Plantea y resuelve problemas de optimización de manera competente. Utiliza ecuaciones y derivadas de manera adecuada para optimizar funciones.	Comprende parcialmente conceptos de optimización en contextos de la vida real. Puede plantear problemas de optimización, pero comete errores en la resolución. Utiliza de manera limitada ecuaciones y derivadas para abordar problemas de optimización.	No comprende ni aplica conceptos de optimización en contextos de la vida real. No puede plantear ni resolver problemas de optimización. No utiliza ecuaciones ni derivadas para optimizar funciones.	STEM2

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	2. Conoce y utiliza la regla de L'Hôpital.	Practica: 18. Evalúa: 5. Examen propuesto: 8.	Tiene un profundo conocimiento de la regla de L'Hôpital y puede explicar sus detalles y aplicaciones en profundidad. Aplica la regla de L'Hôpital de manera excepcional, incluso en problemas complejos de límites indeterminados.	Comprende la regla de L'Hôpital y puede explicar sus conceptos fundamentales. Aplica la regla de L'Hôpital de manera competente para resolver problemas de límites indeterminados.	Tiene un conocimiento limitado de la regla de L'Hôpital. Puede aplicar la regla de L'Hôpital en problemas de límites indeterminados de manera básica, pero comete errores en ocasiones.	No conoce la regla de L'Hôpital. No puede aplicar la regla de L'Hôpital en problemas de límites indeterminados.	STEM1

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	3. Calcula derivadas sucesivas a partir de una función dada para estudiarlas y así comprender el comportamiento de la función original. Estudia y representa gráficas de funciones para estudiarlas mediante el uso de herramientas de análisis.	Practica: 14. Activa tus habilidades y competencias: 1.1, 1.4, 2.2. Evalúa: 1. Examen propuesto: 1.	Calcula derivadas sucesivas con maestría y realiza un análisis exhaustivo de la función original. Utiliza herramientas de análisis avanzadas para estudiar y representar gráficas de funciones de manera experta, sacando conclusiones detalladas y significativas.	Calcula derivadas sucesivas de una función con precisión y las utiliza para comprender el comportamiento de la función original. Utiliza herramientas de análisis de funciones de manera efectiva para estudiar y representar gráficas, sacando conclusiones razonables.	Calcula derivadas sucesivas de una función, pero con frecuencia comete errores en los cálculos. Utiliza herramientas de análisis de funciones de manera limitada y no saca conclusiones significativas.	No calcula derivadas sucesivas de una función. No utiliza herramientas de análisis para estudiar o representar gráficas de funciones.	STEM1

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.2. Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	4. Estudia la monotonía de una función: creciente, decreciente y constante. Estudia la curvatura de una función: concavidad y convexidad. Estudia y calcula los puntos singulares cuya derivada en el punto es 0: extremos relativos y puntos de inflexión. Estudia las gráficas de las funciones.	En la medicina (Control de enfermedades y epidemias): 1. En la economía (¿Cómo podemos conseguir las máximas ganancias?): 1. Practica: 15, 16, 17. Investigaciones matemáticas (La puntuación en ajedrez): 1, 2, 3. Activa tus habilidades y competencias: 1.3, 1.5, 2.4, 3.2, 3.4, 4.1.b, 4.2.d. Evalúa: 2, 3, 4. Examen propuesto: 2, 3, 4, 6, 7.	Comprende y estudia la monotonía de una función de manera profunda, identificando intervalos de crecimiento, decrecimiento y constancia. Comprende y estudia la curvatura de una función de manera profunda, identificando intervalos de concavidad y convexidad. Identifica y calcula con habilidad puntos singulares en una función, proporcionando análisis detallados de extremos relativos y puntos de inflexión. Realiza análisis avanzados de gráficas de funciones, sacando conclusiones detalladas y significativas sobre el comportamiento de la función.	Comprende y estudia la monotonía de una función de manera efectiva. Comprende y estudia la curvatura de una función de manera efectiva. Identifica y calcula con precisión puntos singulares en una función, incluyendo extremos relativos y puntos de inflexión. Realiza análisis sólidos de gráficas de funciones, sacando conclusiones razonables y precisas.	Comprende parcialmente la monotonía de una función. Comprende parcialmente la curvatura de una función. Identifica algunos puntos singulares en una función, pero comete errores en los cálculos. Realiza análisis básicos de gráficas de funciones, pero no saca conclusiones significativas.	No comprende ni estudia la monotonía de una función. No comprende ni estudia la curvatura de una función. No identifica ni calcula puntos singulares en una función. No realiza estudios significativos de gráficas de funciones.	STEM1

Competencia específica 6

Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos en las ciencias sociales que se planteen.	5. Entiende la importancia de no derrochar recursos. Muestra preocupación por el medio ambiente. Entiende la contribución de las matemáticas y los matemáticos al avance de la sociedad.	Investigaciones matemáticas (Gasoductos): la tarea.	Es un defensor apasionado del medio ambiente y toma medidas concretas para reducir el derroche de recursos. Tiene un profundo conocimiento de la contribución de las matemáticas a la sociedad y puede comunicar de manera efectiva su importancia en una variedad de contextos.	Demuestra una preocupación adecuada por el medio ambiente y comprende la importancia de no derrochar recursos. Tiene un conocimiento sólido de cómo las matemáticas contribuyen al avance de la sociedad y cómo se aplican en la resolución de problemas reales.	Muestra una comprensión limitada de la importancia de no derrochar recursos y la preocupación por el medio ambiente. Tiene una comprensión superficial de la contribución de las matemáticas a la sociedad.	No muestra preocupación por el medio ambiente ni comprende su importancia. No tiene conocimiento de la contribución de las matemáticas al avance de la sociedad.	CCEC1

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	6. Sabe cómo representar funciones para obtener la máxima información posible. Representa funciones polinómicas y racionales.	En la biología (Estudio de poblaciones): 1. Practica: 19. Activa tus habilidades y competencias: 1.2, 2.1, 3.1. Evalúa: 7. Examen propuesto: 9.	Tiene un conocimiento destacable sobre la representación de funciones. Puede representar funciones polinómicas y racionales de manera excepcionalmente detallada, mostrando un profundo entendimiento de su comportamiento y propiedades.	Comprende cómo representar funciones de manera efectiva. Puede representar funciones polinómicas y racionales con precisión, incluyendo la identificación de puntos críticos, asíntotas y otros aspectos importantes.	Tiene un conocimiento limitado sobre cómo representar funciones. Puede representar funciones polinómicas y racionales de manera básica, pero su representación carece de detalles importantes.	No sabe cómo representar funciones matemáticas. No puede representar funciones polinómicas y racionales.	CCEC4.1

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	7. Sabe buscar soluciones a las preguntas planteadas de manera razonada y original. Sabe realizar cálculos sencillos mentalmente. Justifica correctamente por qué una solución es más compleja que otra. Argumenta los resultados obtenidos adecuadamente. Sabe redactar informes sobre los resultados de los problemas planteados. Extrae conclusiones adecuadas de los problemas planteados.	Investigaciones matemáticas (Gasoductos): 1. Activa tus habilidades y competencias: 4.1.a, 4.2.a, 4.2.b, 4.3.	Busca soluciones razonadas y originales de manera consistente y creativa. Realiza cálculos mentales con precisión y eficiencia. Argumenta de manera persuasiva por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es excepcionalmente clara, organizada y convincente. Saca conclusiones significativas y bien fundamentadas de los problemas planteados.	Demuestra habilidad para buscar soluciones razonadas y, en ocasiones, originales. Realiza cálculos mentales de manera efectiva. Argumenta de manera sólida por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es clara y sigue una estructura lógica. Puede extraer conclusiones adecuadas de los problemas planteados.	Muestra una capacidad limitada para buscar soluciones razonadas y originales. Realiza cálculos mentales de manera limitada. Argumenta de manera superficial por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es básica y carece de estructura. Puede sacar conclusiones simples de los problemas planteados.	No demuestra capacidad para buscar soluciones razonadas y originales. No realiza cálculos mentales sencillos. No argumenta adecuadamente por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es confusa o inexistente. No puede sacar conclusiones de los problemas planteados.	CD3

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.	8. Sabe discutir, de manera ordenada y con respeto, con sus compañeros y compañeras de clase sobre un tema en concreto para llegar a conclusiones, acuerdos y soluciones.	Activa tus habilidades y competencias: 3.6.	Participa de manera excepcional en las discusiones en clase, fomentando un ambiente de respeto y colaboración. Escucha atentamente a los demás y construye sobre las ideas de sus compañeros y compañeras. Juega un papel importante en la facilitación de la discusión y en la obtención de conclusiones o acuerdos sólidos.	Participa de manera activa y respetuosa en las discusiones en clase. Escucha y considera las opiniones de los demás antes de responder. Contribuye de manera significativa a llegar a conclusiones o acuerdos.	Participa ocasionalmente en las discusiones en clase. En ocasiones, muestra respeto hacia las opiniones de los demás, pero a veces interrumpe o desestima las ideas de otros. Contribuye mínimamente a llegar a conclusiones o acuerdos.	No participa en las discusiones en clase. No muestra respeto hacia las opiniones de los demás. No contribuye a llegar a conclusiones o acuerdos.	CPSAA3.1

Unidad 11: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			Nivel adquirido
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1																			
[CCL2]																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM1			2		3				4										
STEM2	1																		
STEM3																			
STEM4																			
STEM5																			
CD1																			
CD2																			
CD3														7					
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			

CPSAA3.1																		8		
CPSAA3.2																				
CPSAA4																				
CPSAA5																				
[CC1]																				
CC2																				
CC3																				
CC4																				
[CE1]																				
CE2																				
CE3																				
CCEC1																				
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1																				
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

7.12 Unidad 12: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	• Comprender la importancia y uso de la estadística bidimensional en el deporte, la tecnología y su evolución histórica.	Situaciones de contexto iniciales.	En los deportes. En la historia. En la tecnología.	D. Estadística	Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.	4.1	CE3, STEM1
S2	• Repasar los conceptos básicos de la estadística unidimensional necesarios para el buen desarrollo de la unidad.	Estadística unidimensional.	1 – 4	D. Estadística	Variable estadística unidimensional: concepto, tipos, diferencia entre distribución y valores individuales. Representaciones gráficas.	4.1	STEM3
S3	• Repasar los conceptos básicos de la estadística unidimensional necesarios para el buen desarrollo de la unidad.	Estadística unidimensional	5 – 8	D. Estadística	Variable estadística unidimensional: concepto, tipos, diferencia entre distribución y valores individuales. Representaciones gráficas.	4.1	STEM3
S4	• Conocer, entender y comprender que es una distribución binomial y sus elementos. • Asimilar que es una distribución condicionada y saber cuándo se produce.	Distribuciones bidimensionales. Distribuciones condicionadas. Independencia y dependencia.	9, 16	D. Estadística	Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.	4.1	CE3, STEM1

	• Estudiar la dependencia e independencia entre los datos.						
S5	• Conocer y comprender que son las variables marginales. • Saber calcular y utilizar (con medios tecnológicos y con tablas) todos los parámetros (centrales y de dispersión) marginales.	Medias, varianza y desviación típica marginales.	10 – 11	D. Estadística	Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.	4.1	CE3, STEM1
S6	• Conocer, comprender su utilidad y saber calcular (con medios técnicos adecuados) la covarianza y el coeficiente de correlación.	Covarianza. Coeficiente de correlación.	12 – 14	D. Estadística	Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos de las ciencias sociales.	3.1	STEM2
S7	• Entender que es una recta de regresión. • Comprender su utilidad a la hora de poder sacar conclusiones y tomar decisiones. • Saber calcularla con medios tecnológicos.	Regresión lineal.	15, 16 – 21	D. Estadística	Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.	6.1	STEM2
S8	• Entender que es una recta de regresión. • Comprender su utilidad a la hora de poder sacar conclusiones y tomar decisiones. • Saber calcularla con medios tecnológicos.	Regresión lineal.	22 – 28	D. Estadística	Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.	6.1	STEM2
S9	• Entender que es una recta de regresión.	Regresión lineal.	29 – 35	D. Estadística	Estudio de la relación entre dos variables	6.1	STEM2

	• Comprender su utilidad a la hora de poder sacar conclusiones y tomar decisiones. • Saber calcularla con medios tecnológicos.				mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.		
S10	• Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad.	Activa tus habilidades y competencias. Evalúa.	Activa tus habilidades y competencias: 1, 2 y 3. Evalúa: 1–2.	D. Estadística		4.1, 6.1	CE3, STEM1, STEM2, STEM3

Unidad 12: evaluación

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	1. Conoce y calcula los parámetros centrales: moda, mediana y media aritmética. Conoce y calcula los parámetros de posición: cuartiles, rango intercuartílico, percentiles o centiles y deciles. Conoce y calcula los parámetros de dispersión: rango o recorrido, desviación media, varianza y desviación típica.	Practica: 17.d, 18.c, 32. Activa tus habilidades y competencias: 3.3, 3.4. Examen propuesto Modelo A: 1, 2.b, 2.c, 2.d.	Tiene un conocimiento destacable de los parámetros estadísticos. Puede proporcionar definiciones detalladas y ejemplos que demuestren una comprensión profunda de la moda, mediana y media aritmética. Es capaz de calcular con precisión una amplia gama de parámetros estadísticos de posición y dispersión. Puede aplicar estos conocimientos para analizar y resumir datos estadísticos de manera avanzada.	Comprende adecuadamente los parámetros centrales (moda, mediana y media aritmética). Puede calcular estos parámetros de manera precisa. Conoce y puede calcular parámetros de posición como cuartiles, percentiles y deciles. Comprende los parámetros de dispersión y puede calcularlos con precisión (rango, desviación media, varianza y desviación típica).	Tiene un conocimiento limitado de los parámetros estadísticos. Puede definir moda, mediana y media aritmética, pero con limitaciones en la comprensión. Puede calcular uno o dos de estos parámetros centrales de manera básica. Es consciente de la existencia de cuartiles, percentiles y deciles, pero no los calcula o no los comprende completamente. Tiene un entendimiento básico de los parámetros de dispersión, pero no puede calcularlos con precisión.	No comprende los conceptos de moda, mediana y media aritmética. No puede calcular ninguno de estos parámetros centrales. No tiene conocimiento de cuartiles, percentiles u otros parámetros de posición. No comprende los parámetros de dispersión como el rango o la desviación típica.	STEM1
	2. Entiende la correlación de dos variables. Sabe dibujar e interpretar	En los deportes (¿Cómo se relacionan las magnitudes?):	Tiene un conocimiento destacable de la correlación entre dos	Comprende adecuadamente la correlación entre dos variables y su	Tiene un conocimiento limitado de la correlación entre dos variables. Puede crear diagramas	No comprende el concepto de correlación entre dos	STEM2

	nubes de puntos y diagramas de dispersión. Distingue los tipos de correlaciones: fuerte, débil, nula, positiva, negativa, funcional, lineal, curvilínea. Entiende y calcula la covarianza. Entiende y calcula el coeficiente de correlación lineal y conoce sus propiedades.	1. Practica: 16, 17.a, 17.b, 17.c, 17.e, 17.f, 17.g, 18.a, 18.b, 18.d, 18.e, 19.a, 19.d, 20.a, 20.b, 20.d, 20.f, 21.a, 21.c, 21.d, 23.b, 24.a, 24.c, 26.b, 27.b, 28.a, 28.b, 29.a, 29.b, 29.c, 33, 34, 35. Activa tus habilidades y competencias: 1.a, 1.b, 1.d, 1.e, 2.1, 2.3, 3.5.a, 3.5.b, 3.5.c. Evalúa: 1.a, 1.b, 2.a, 2.b. Examen propuesto Modelo A: 4. Modelo B: 2.a, 2.b, 2.d, 2.e	variables y sus aplicaciones. Puede crear nubes de puntos y diagramas de dispersión altamente informativos y los interpreta en profundidad. Es experto en identificar y analizar diferentes tipos de correlación en diversos contextos. Comprende a fondo la covarianza y su relación con la correlación. Utiliza el coeficiente de correlación lineal de manera avanzada, incluyendo su interpretación en términos de fuerza y dirección de la relación.	importancia en estadísticas. Es capaz de crear y analizar nubes de puntos y diagramas de dispersión de manera efectiva. Puede distinguir entre diferentes tipos de correlación y los identifica con precisión. Entiende la covarianza y puede calcularla correctamente. Conoce el coeficiente de correlación lineal y sus propiedades, y puede utilizarlo para evaluar la relación entre variables.	de dispersión básicos, pero con limitaciones. Reconoce algunos tipos de correlación, pero no puede identificarlos con precisión. Tiene una comprensión básica de la covarianza, pero no puede calcularla con precisión. Conoce el coeficiente de correlación lineal, pero no comprende completamente sus propiedades.	variables. No puede crear ni interpretar nubes de puntos o diagramas de dispersión. No puede distinguir entre diferentes tipos de correlación. No entiende ni puede calcular la covarianza. No conoce el coeficiente de correlación lineal ni sus propiedades.	
3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	3. Determina el coeficiente de correlación lineal y de la recta de regresión con la calculadora.	Practica: 23.c. Examen propuesto Modelo A: 6.	Tiene un conocimiento destacable sobre cómo usar una calculadora para calcular el coeficiente de correlación lineal y la recta de regresión. Utiliza la calculadora	Sabe cómo usar una calculadora de manera efectiva para calcular el coeficiente de correlación lineal. Utiliza una calculadora para calcular con éxito la ecuación de la recta	Tiene un conocimiento limitado de cómo usar una calculadora para calcular el coeficiente de correlación lineal. Puede utilizar una calculadora para calcular la ecuación de la recta de regresión, pero con dificultad.	No sabe cómo usar una calculadora para calcular el coeficiente de correlación lineal. No sabe cómo utilizar una calculadora para	CD2

			de manera experta y eficiente para obtener resultados precisos en cálculos de correlación y regresión.	de regresión.		calcular la ecuación de la recta de regresión.	

Competencia específica 4

Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	4. Comprende qué son las distribuciones unidimensionales. Conoce las variables estadísticas y sus tipos: cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua. Calcula las frecuencias absolutas y relativas de valores en un estudio estadístico, así como la frecuencia absoluta. Realiza representaciones gráficas relacionadas con la estadística.	Activa tus habilidades y competencias: 3.1, 3.2. Examen propuesto Modelo A: 2.a. Modelo B: 1.	Tiene un conocimiento destacable de las distribuciones unidimensionales y las variables estadísticas. Puede ofrecer definiciones detalladas y ejemplos que demuestran una comprensión profunda de estos conceptos. Es capaz de realizar análisis estadísticos avanzados y representaciones gráficas sofisticadas relacionadas con la estadística.	Comprende adecuadamente qué son las distribuciones unidimensionales y las variables estadísticas. Puede explicar los diferentes tipos de variables estadísticas (cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas) y calcular frecuencias básicas.	Tiene un conocimiento limitado sobre distribuciones unidimensionales y variables estadísticas. Puede dar una definición básica de estos conceptos, pero carece de detalles.	No comprende el concepto de distribuciones unidimensionales en estadísticas. No puede distinguir entre diferentes tipos de variables estadísticas.	STEM3
	5. Entiende qué son las distribuciones bidimensionales. Sabe que la variable estadística bidimensional está compuesta por dos variables denominadas distribuciones marginales. Conoce y es capaz de rellenar tablas de distribución	En la historia (¿En qué ámbitos se usa la estadística bidimensional?): 1. Practica: 20.c, 21.b, 24.b, 26.a, 27.a, 28.c, 31. Activa tus habilidades y competencias:	Tiene un conocimiento destacable de las distribuciones bidimensionales y sus aplicaciones. Puede explicar en detalle cómo se relacionan las variables estadísticas en una distribución bidimensional. Es capaz de realizar análisis avanzados de	Comprende adecuadamente las distribuciones bidimensionales y las variables estadísticas asociadas. Es capaz de rellenar tablas de distribución conjunta de manera precisa.	Tiene un conocimiento limitado de las distribuciones bidimensionales. Identifica las variables estadísticas en una distribución bidimensional, pero con limitaciones.	No comprende el concepto de distribuciones bidimensionales. No puede identificar las variables estadísticas en una distribución bidimensional. No sabe cómo rellenar tablas de	STEM1

	conjunta: tabla de frecuencias simple y tabla de frecuencias de doble entrada. Conoce las distribuciones y frecuencias condicionadas. Sabe distinguir entre variables dependientes e independientes. Calcula las medias, varianzas y desviaciones típicas marginales.	1.1.c, 2.2. Examen propuesto Modelo A: 3. Modelo B: 2.c	distribuciones bidimensionales, incluyendo cálculos precisos de medias, varianzas y desviaciones típicas marginales en situaciones desafiantes. Puede aplicar conceptos de dependencia e independencia de variables de manera efectiva en la interpretación de datos bidimensionales.	Conoce y puede aplicar las distribuciones y frecuencias condicionadas en contextos variados. Tiene una comprensión clara de la diferencia entre variables dependientes e independientes. Puede calcular con precisión medias, varianzas y desviaciones típicas marginales en casos más complejos.	Puede rellenar tablas de distribución conjunta de manera básica. Tiene una comprensión básica de las distribuciones y frecuencias condicionadas, pero no puede aplicarlas con precisión. Tiene dificultades para distinguir entre variables dependientes e independientes. Puede calcular medias, varianzas y desviaciones típicas marginales en casos simples.	distribución conjunta. No tiene conocimiento de las distribuciones y frecuencias condicionadas. No distingue entre variables dependientes e independientes. No puede calcular las medias, varianzas y desviaciones típicas marginales.	

Competencia específica 6

Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	6. Calcula, interpreta y dibuja regresiones lineales y cuadráticas. Sabe lo que es la línea o recta de regresión. Comprueba la fiabilidad de las estimaciones dependiendo de los siguientes factores: valor del coeficiente de correlación, número de datos iniciales, proximidad del valor x_0 . Sabe calcular, interpretar y dibujar la posición relativa de dos rectas de regresión y calcular su ángulo.	Practica: 19.e, 20.e, 20.f, 20.g, 21.e, 21.f, 21.g, 22.a, 23.d, 24.d, 24.e, 26.c, 26.d, 26.e, 27.c, 27.d, 27.e, 28.d, 28.e, 28.f, 29.d, 29.f, 30. Activa tus habilidades y competencias: 1.1.f, 1.1.g, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.4, 2.5, 2.7, 3.5.d, 3.5.e, 3.5.f. Evalúa: 1.c, 2.c, 2.d. Examen propuesto Modelo A: 5, 7, 8. Modelo B: 2.f, 3.a, 3.b,	Tiene un conocimiento destacable de las regresiones lineales y cuadráticas y sus aplicaciones. Calcula, interpreta y dibuja regresiones lineales y cuadráticas con precisión y profundidad. Es experto en el concepto de línea o recta de regresión y lo aplica en análisis estadísticos complejos. Realiza una evaluación avanzada de la fiabilidad de las estimaciones de regresión, considerando una amplia gama de factores. Calcula, interpreta y dibuja la posición relativa de dos rectas de regresión de manera avanzada, incluyendo ángulos precisos.	Comprende adecuadamente la regresión lineal y cuadrática y su uso en estadísticas. Es capaz de calcular, interpretar y dibujar regresiones lineales y cuadráticas de manera efectiva. Entiende el concepto de línea o recta de regresión y cómo se relaciona con los datos. Evalúa la fiabilidad de las estimaciones de regresión considerando varios factores. Puede calcular, interpretar y dibujar la posición relativa de dos rectas de regresión, incluyendo su ángulo.	Tiene un conocimiento limitado de la regresión lineal y cuadrática. Puede calcular regresiones lineales o cuadráticas de manera básica, pero con limitaciones. Tiene una comprensión básica de la línea o recta de regresión. Reconoce algunos factores de fiabilidad en las estimaciones de regresión. Puede calcular la posición relativa de dos rectas de regresión de manera limitada.	No comprende el concepto de regresión lineal o cuadrática. No puede calcular ni interpretar regresiones lineales ni cuadráticas. No tiene conocimiento de la línea o recta de regresión. No puede evaluar la fiabilidad de las estimaciones de regresión. No puede calcular la posición relativa de dos rectas de regresión ni su ángulo.	STEM2

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	7. Sabe buscar soluciones a las preguntas planteadas de manera razonada y original. Sabe realizar cálculos sencillos mentalmente. Justifica correctamente por qué una solución es más compleja que otra. Argumenta los resultados obtenidos adecuadamente. Sabe redactar informes sobre los resultados de los problemas planteados. Extrae conclusiones adecuadas de los problemas planteados.	En la tecnología (¿El calentamiento global puede haber causado la desaparición de los ataques piratas?): 1. Practica: 19.b, 19.c, 20.h, 21.h, 22.b, 23.e, 23.f, 25, 27.f, 28.g. Investigaciones matemáticas (La pandemia de 2020): 1, 2. Investigaciones matemáticas (Máquinas que aprenden): 1, 2, 3. Activa tus habilidades y competencias: 2.6, 2.8. Examen propuesto Modelo B: 4.	Busca soluciones razonadas y originales de manera consistente y creativa. Realiza cálculos mentales con precisión y eficiencia. Argumenta de manera persuasiva por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es excepcionalmente clara, organizada y convincente. Saca conclusiones significativas y bien fundamentadas de los problemas planteados.	Demuestra habilidad para buscar soluciones razonadas y, en ocasiones, originales. Realiza cálculos mentales de manera efectiva. Argumenta de manera sólida por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es clara y sigue una estructura lógica. Puede extraer conclusiones adecuadas de los problemas planteados.	Muestra una capacidad limitada para buscar soluciones razonadas y originales. Realiza cálculos mentales de manera limitada. Argumenta de manera superficial por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es básica y carece de estructura. Puede sacar conclusiones simples de los problemas planteados.	No demuestra capacidad para buscar soluciones razonadas y originales. No realiza cálculos mentales sencillos. No argumenta adecuadamente por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es confusa o inexistente. No puede sacar conclusiones de los problemas planteados.	CD3

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	8. Sabe realizar exposiciones individuales o en grupo frente al grupo clase de manera ordenada, y queda claro lo que expone y defiende. Sabe recibir críticas constructivas tanto sobre su forma de exponer (tono, velocidad, saber estar...) como sobre el propio material expuesto (PowerPoint, folios, cartulinas...). Sabe escuchar a sus iguales mediante la comunicación afectiva.	Investigaciones matemáticas (La pandemia de 2020): la tarea.	Realiza exposiciones altamente ordenadas y claras, con una excelente capacidad de comunicación. Acepta críticas constructivas de manera abierta y agradece las sugerencias para mejorar. Demuestra una escucha activa y una comunicación efectiva en todas las interacciones con sus compañeros y compañeras.	Realiza exposiciones ordenadas y claras, pero podría mejorar en algunos aspectos. Acepta críticas constructivas y muestra disposición para mejorar. Escucha activamente a sus compañeros y compañeras y se comunica de manera efectiva en la mayoría de las situaciones.	La exposición es en su mayoría desordenada y poco clara. Intenta recibir críticas constructivas, pero a veces muestra resistencia. Muestra una escucha pasiva y ocasionalmente se comunica de manera efectiva con sus compañeros y compañeras.	La exposición es desordenada y difícil de seguir. No demuestra habilidad para recibir críticas constructivas. No muestra escucha activa ni comunicación efectiva con sus compañeros y compañeras.	CPSAA3.1
9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su	9. Sabe discutir, de manera ordenada y con respeto, con sus compañeros y compañeras de clase sobre un tema en concreto para llegar a conclusiones, acuerdos y soluciones.	En la medicina (¿Cómo se interpretan las pruebas diagnósticas?): 5. Practica: 18.f. Investigaciones matemáticas (Máquinas que aprenden): la tarea.	Participa de manera excepcional en las discusiones en clase, fomentando un ambiente de respeto y colaboración. Escucha atentamente a los demás y construye sobre las ideas de sus compañeros y compañeras.	Participa de manera activa y respetuosa en las discusiones en clase. Escucha y considera las opiniones de los demás antes de responder. Contribuye de manera significativa	Participa ocasionalmente en las discusiones en clase. En ocasiones, muestra respeto hacia las opiniones de los demás, pero a veces interrumpe o desestima las ideas de otros.	No participa en las discusiones en clase. No muestra respeto hacia las opiniones de los demás. No contribuye a llegar a conclusiones	CPSAA3.1

razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.		Activa tus habilidades y competencias: 3.6.	Juega un papel importante en la facilitación de la discusión y en la obtención de conclusiones o acuerdos sólidos.	a llegar a conclusiones o acuerdos.	Contribuye mínimamente a llegar a conclusiones o acuerdos.	o acuerdos.	

Unidad 12: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			Nivel adquirido
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1																			
[CCL2]																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM1					1		5												
STEM2					2					6									
STEM3							4												
STEM4																			
STEM5																			
CD1																			
CD2						3													
CD3														7					
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			

CPSAA3.1																	8	9		
CPSAA3.2																				
CPSAA4																				
CPSAA5																				
[CC1]																				
CC2																				
CC3																				
CC4																				
[CE1]																				
CE2																				
CE3																				
CCEC1																				
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1																				
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

7.13 Unidad 13: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia y uso de la probabilidad en la medicina, biología, economía e historia.	Situaciones de contexto iniciales.	En la medicina. En la historia. En la biología. En la economía.	B. Medida y geometría	La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.	6.1	CPSAA5
S2	- Entender y comprender lo que es un espacio muestral, los distintos tipos de sucesos. - Recordar el concepto de frecuencia relativa de un suceso.	Espacio muestral. Frecuencia de un suceso.	1 – 2 17 – 18	D. Estadística	Experimentos aleatorios. Revisión del concepto de espacio muestral y del álgebra de sucesos (suceso complementario, unión e intersección de dos sucesos, leyes de De Morgan).	1.1	STEM1
S3	- Entender el álgebra de sucesos y las operaciones con sucesos. - Saber utilizar adecuadamente las operaciones y propiedades de los sucesos.	Álgebra de sucesos.	3 – 5 19 – 21	D. Estadística	Experimentos aleatorios. Revisión del concepto de espacio muestral y del álgebra de sucesos (suceso complementario, unión e intersección de dos sucesos, leyes de De Morgan).	1.1	STEM1
S4	- Conocer los distintos conceptos de la combinatoria (variaciones, permutaciones, combinaciones). - Se capaz de distinguir entre las diferentes formas de contar y cuando se utiliza cada una de ellas. - Contar sucesos utilizando esta técnica.	Combinatoria. Variaciones y permutaciones.	6 – 7 22 – 34	A. Números y operaciones	Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria...).	4.1, 7.2	CCEC4, STEM2

S5	• Conocer los distintos conceptos de la combinatoria (variaciones, permutaciones, combinaciones). • Ser capaz de distinguir entre las diferentes formas de contar y cuando se utiliza cada una de ellas. • Contar sucesos utilizando esta técnica. • Aplicar correctamente las propiedades de los números combinatorios.	Combinatoria. Combinaciones. Números combinatorios.	8 – 10 35 – 51	A. Números y operaciones	Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria...).	4.1, 7.2	CCEC4, STEM2
S6	• Conocer los axiomas y propiedades de la probabilidad. • Saber utilizar adecuadamente los axiomas y las propiedades para asignar probabilidades a sucesos.	Axiomas y propiedades de la probabilidad.	11 – 12 52 – 59	D. Estadística	Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.	3.1	STEM2
S7	• Ser capaz de utilizar la técnica adecuada a cada caso para asignar probabilidades a los sucesos. • Manejar con soltura la regla de Laplace para asignar probabilidades a sucesos equiprobables.	Asignación de probabilidades.	13 – 15 60 – 70	D. Estadística	Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.	3.1	STEM2
S8	• Entender el concepto de probabilidad condicionada. • Ser capaz de utilizar la probabilidad condicionada cuando el problema lo requiera.	Probabilidad condicionada.	16 71 – 81	D. Estadística	Cálculo de la probabilidad del suceso complementario y de la unión y la intersección de dos sucesos. Probabilidad condicionada.	1.1, 5.2	STEM1

S9	• Entender el concepto de probabilidad condicionada. • Ser capaz de utilizar la probabilidad condicionada cuando el problema lo requiera.	Probabilidad condicionada.	82 – 93	D. Estadística	Cálculo de la probabilidad del suceso complementario y de la unión y la intersección de dos sucesos. Probabilidad condicionada.	1.1, 5.2	STEM1
S10	• Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad.	Activa tus habilidades y competencias. Evalúa.	Activa tus habilidades y competencias: 1, 2 y 3. Evalúa: 1–5.	A. Números y operaciones B. Medida y geometría D. Estadística		1.1, 3.1, 4.1, 5.2, 6.1, 7.2	CCEC4, CPSAA5, STEM1, STEM2

Unidad 13: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	1. Sabe qué es un espacio muestral y un suceso. Sabe que existen diferentes tipos de sucesos: elementales, contrarios, compatibles, incompatibles, seguros e imposibles. Sabe qué es un experimento compuesto y sus tipos: sucesos independientes y dependientes. Conoce las leyes de Morgan.	Practica: 17. Examen propuesto Modelo A: 5.	Tiene un profundo entendimiento de espacio muestral y suceso, así como de sus aplicaciones. Identifica, explica y ejemplifica con precisión los diferentes tipos de sucesos. Demuestra un conocimiento avanzado y la capacidad de aplicar con éxito los conceptos de sucesos independientes y dependientes, así como las leyes de Morgan en situaciones complejas.	Comprende los conceptos de espacio muestral y suceso de manera adecuada. Identifica y explica los diferentes tipos de sucesos. Tiene un conocimiento sólido de la diferencia entre sucesos independientes y dependientes, y las leyes de Morgan.	Tiene una comprensión limitada de espacio muestral y suceso. Identifica algunos tipos de sucesos, pero no todos. Tiene un conocimiento básico de la diferencia entre sucesos independientes y dependientes, y las leyes de Morgan.	No comprende adecuadamente los conceptos de espacio muestral y suceso. No puede identificar los diferentes tipos de sucesos. No comprende la diferencia entre sucesos independientes y dependientes, y no está familiarizado con las leyes de Morgan.	STEM1
	2. Conoce el álgebra de sucesos: unión, intersección y diferencia de sucesos. Conoce y aplica las propiedades de las operaciones con	Practica: 19, 20, 21. Evalúa: 2. Examen propuesto Modelo A: 1. Modelo B: 2.a, 3.a.	Tiene un profundo entendimiento del álgebra de sucesos y sus operaciones. Realiza operaciones de unión, intersección y diferencia de sucesos con precisión incluso en situaciones complejas.	Comprende el álgebra de sucesos y puede aplicar las operaciones correctamente en situaciones típicas. Realiza operaciones de unión, intersección y diferencia de	Tiene una comprensión limitada del álgebra de sucesos y sus operaciones. Realiza operaciones básicas de unión, intersección y diferencia de	No comprende el concepto de álgebra de sucesos. No puede realizar operaciones básicas de unión, intersección y diferencia de	STEM1

	sucesos.		Demuestra una maestría excepcional en la aplicación de las propiedades del álgebra de sucesos en una variedad de contextos.	sucesos con precisión. Demuestra un buen conocimiento de las propiedades del álgebra de sucesos y las aplica efectivamente.	sucesos, pero comete errores frecuentes. Muestra un conocimiento elemental de algunas propiedades del álgebra de sucesos.	sucesos. No muestra conocimiento sobre las propiedades del álgebra de sucesos.	

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto: de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc., usando el razonamiento y la argumentación.	3. Conoce los axiomas de la probabilidad o de Kolmogórov y los aplica para la resolución de problemas. Sabe interpretar y dibujar diagramas de Venn y los utiliza para la resolución de problemas.	Practica: 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59. Evalúa: 3. Examen propuesto Modelo A: 6, 7. Modelo B: 1.a, 4.a, 4.b.	Tiene un profundo entendimiento de los axiomas de la probabilidad y puede aplicarlos en situaciones complejas y desafiantes. Calcula probabilidades de eventos complejos con precisión utilizando los axiomas. Demuestra una maestría excepcional en la interpretación y el uso de diagramas de Venn para resolver problemas de probabilidad en una variedad de contextos.	Comprende los axiomas de la probabilidad y los aplica en situaciones típicas. Calcula probabilidades utilizando los axiomas de manera efectiva. Puede interpretar y utilizar diagramas de Venn para resolver problemas de probabilidad con éxito.	Tiene una comprensión limitada de los axiomas de la probabilidad. Puede aplicar los axiomas de la probabilidad en situaciones simples. Muestra una comprensión básica de la interpretación de diagramas de Venn, pero no puede utilizarlos efectivamente.	No comprende los axiomas de la probabilidad. No puede aplicar los axiomas de la probabilidad en la resolución de problemas. No sabe interpretar ni dibujar diagramas de Venn.	STEM2

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	4. Comprende qué es la frecuencia absoluta y relativa de un suceso. Sabe asignar probabilidades a un suceso: a posteriori o a priori. Entiende qué es la ley de los grandes números. Sabe calcular la probabilidad de un suceso. Sabe que la probabilidad de un suceso se puede expresar como un porcentaje.	Activa tus habilidades y competencias: 1.1. Evalúa: 5. Examen propuesto Modelo A: 10.	Tiene un profundo entendimiento de la probabilidad y la frecuencia absoluta. Asigna probabilidades con precisión a eventos en situaciones complejas y resuelve problemas de probabilidad desafiantes. Demuestra una comprensión excepcional de la ley de los grandes números y puede explicarla en detalle, incluyendo sus implicaciones y aplicaciones.	Comprende los conceptos de probabilidad y frecuencia absoluta de manera sólida. Puede asignar probabilidades a eventos con precisión y calcular probabilidades en una variedad de situaciones. Demuestra comprensión de la ley de los grandes números y puede explicarla en términos generales.	Tiene una comprensión limitada de la probabilidad y la frecuencia absoluta. Puede asignar probabilidades a eventos en situaciones simples, pero comete errores. Puede calcular probabilidades básicas, pero tiene dificultades en situaciones más complejas. Muestra un conocimiento básico de la ley de los grandes números sin poder explicarla en detalle.	No comprende los conceptos básicos de probabilidad y frecuencia absoluta. No puede asignar probabilidades a eventos ni calcular probabilidades simples. No demuestra conocimiento sobre la ley de los grandes números.	STEM2

Competencia específica 4

Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	5. Sabe qué es la combinatoria y que se basa en el principio de la multiplicación. Sabe qué es y calcula el factorial de un número. Conoce las variaciones ordinarias o sin repetición y las variaciones con repetición. Conoce las permutaciones ordinarias y las permutaciones con repetición. Conoce las combinaciones ordinarias o sin repetición y sus propiedades. Calcula y sabe representar los números combinatorios. Conoce y aplica las principales propiedades de los números combinatorios.	Practica: 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51. Evalúa: 1. Examen propuesto Modelo A: 2, 3, 4.	Tiene un profundo entendimiento de los conceptos de combinatoria y puede aplicarlos en situaciones complejas. Calcula factoriales con precisión incluso en cálculos complicados. Demuestra una maestría excepcional en la aplicación de las propiedades de los números combinatorios en una variedad de contextos.	Comprende los conceptos de combinatoria y puede aplicarlos con precisión en situaciones típicas. Calcula factoriales correctamente y los utiliza en cálculos relacionados con variaciones, permutaciones y combinaciones. Demuestra un buen conocimiento de las propiedades de los números combinatorios y los aplica efectivamente.	Tiene una comprensión limitada de los conceptos de combinatoria. Puede calcular factoriales, pero comete errores frecuentes. Muestra un conocimiento elemental de variaciones, permutaciones y combinaciones, pero comete errores en sus cálculos. Conoce algunas propiedades de los números combinatorios, pero no los aplica consistentemente.	No comprende los conceptos básicos de la combinatoria. No calcula factoriales. No tiene conocimiento de variaciones, permutaciones, combinaciones ni números combinatorios. No comprende las propiedades de los números combinatorios.	STEM2

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.2. Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	6. Conoce y sabe aplicar la regla de Laplace en sucesos equiprobables.	Practica: 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75. Evalúa: 4. Examen propuesto Modelo A: 11, 14.	Tiene un profundo entendimiento de la regla de Laplace y puede aplicarla en situaciones altamente complejas. Calcula probabilidades de manera precisa y eficiente utilizando la regla de Laplace, incluso en situaciones de sucesos equiprobables con múltiples etapas. Demuestra una maestría excepcional en la aplicación de la regla de Laplace y puede resolver problemas de probabilidad sofisticados con facilidad.	Comprende la regla de Laplace y puede aplicarla en una variedad de situaciones de sucesos equiprobables. Calcula probabilidades con precisión utilizando la regla de Laplace. Puede abordar situaciones de probabilidad más desafiantes y calcular probabilidades de manera efectiva.	Tiene una comprensión limitada de la regla de Laplace. Puede aplicar la regla de Laplace en situaciones simples de sucesos equiprobables, pero comete errores. Muestra dificultades para calcular probabilidades en situaciones más complejas.	No comprende la regla de Laplace. No puede aplicar la regla de Laplace en situaciones de sucesos equiprobables.	STEM1
	7. Entiende qué es la probabilidad condicionada y sabe cómo calcularla.	Practica: 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93. Examen propuesto Modelo A: 8, 9, 12. Modelo B: 1.c. Modelo B: 2.b, 2.c, 3.b, 4.d.	Tiene un profundo entendimiento de la probabilidad condicionada. Calcula la probabilidad condicionada con precisión en situaciones complejas y resuelve problemas desafiantes relacionados con la probabilidad condicionada. Demuestra una comprensión excepcional de cómo la probabilidad condicionada se aplica en una amplia gama de contextos y puede explicar sus	Comprende los conceptos de probabilidad condicionada de manera sólida. Puede calcular la probabilidad condicionada con precisión en una variedad de situaciones. Demuestra una comprensión adecuada de cómo la	Tiene una comprensión limitada de la probabilidad condicionada. Puede calcular la probabilidad condicionada en situaciones simples, pero comete errores. Muestra un conocimiento básico de la probabilidad condicionada en un	No comprende el concepto de probabilidad condicionada. No puede calcular la probabilidad condicionada en ninguna situación. No muestra evidencia de conocimiento sobre este	STEM1

			implicaciones y aplicaciones con detalle.	probabilidad condicionada se aplica en problemas del mundo real.	contexto limitado.	concepto.	

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	8. Sabe interpretar y dibujar un diagrama de árbol.	Practica: 18. Examen propuesto Modelo A: 13.	Tiene un profundo entendimiento de cómo interpretar y usar diagramas de árbol en situaciones complejas. Puede dibujar diagramas de árbol con precisión en situaciones desafiantes. Demuestra una habilidad excepcional en esta área y puede aplicarla en contextos avanzados.	Comprende cómo interpretar y utilizar un diagrama de árbol en situaciones típicas. Puede dibujar un diagrama de árbol con precisión en situaciones estándar. Demuestra una habilidad sólida en esta área y puede aplicarla efectivamente.	Tiene una comprensión limitada de cómo interpretar un diagrama de árbol. Puede dibujar un diagrama de árbol en situaciones muy simples, pero comete errores frecuentes. Muestra una capacidad básica para aplicar esta habilidad.	No comprende cómo interpretar un diagrama de árbol. No puede dibujar un diagrama de árbol en situaciones simples. Demuestra una falta de conocimiento fundamental en esta área.	CCEC4.1

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	9. Sabe buscar soluciones a las preguntas planteadas de manera razonada y original. Sabe realizar cálculos sencillos mentalmente. Justifica correctamente por qué una solución es más compleja que otra. Argumenta los resultados obtenidos adecuadamente. Sabe redactar informes sobre los resultados de los problemas planteados. Extrae conclusiones adecuadas de los problemas planteados.	En la medicina (¿Cómo se interpretan las pruebas diagnósticas?): 1, 2, 3, 4, 5. En la historia (¿Cómo surgió la teoría de la probabilidad?): 1. En la biología (Genética y probabilidad): 1. En la economía (¿Se puede predecir la evolución de la bolsa?): Investigaciones matemáticas (El concurso de 3 puertas): 3. Activa tus habilidades y competencias: 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8.	Busca soluciones razonadas y originales de manera consistente y creativa. Realiza cálculos mentales con precisión y eficiencia. Argumenta de manera persuasiva por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es excepcionalmente clara, organizada y convincente. Saca conclusiones significativas y bien fundamentadas de los problemas planteados.	Demuestra habilidad para buscar soluciones razonadas y, en ocasiones, originales. Realiza cálculos mentales de manera efectiva. Argumenta de manera sólida por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es clara y sigue una estructura lógica. Puede extraer conclusiones adecuadas de los problemas planteados.	Muestra una capacidad limitada para buscar soluciones razonadas y originales. Realiza cálculos mentales de manera limitada. Argumenta de manera superficial por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es básica y carece de estructura. Puede sacar conclusiones simples de los problemas planteados.	No demuestra capacidad para buscar soluciones razonadas y originales. No realiza cálculos mentales sencillos. No argumenta adecuadamente por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es confusa o inexistente. No puede sacar conclusiones de los problemas planteados.	CD3

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	10. Sabe realizar exposiciones individuales o en grupo frente al grupo clase de manera ordenada, y queda claro lo que expone y defiende. Sabe recibir críticas constructivas tanto sobre su forma de exponer (tono, velocidad, saber estar...) como sobre el propio material expuesto (PowerPoint, folios, cartulinas...). Sabe escuchar a sus iguales mediante la comunicación afectiva.	Investigaciones matemáticas (El concurso de 3 puertas): la tarea.	Realiza exposiciones altamente ordenadas y claras, con una excelente capacidad de comunicación. Acepta críticas constructivas de manera abierta y agradece las sugerencias para mejorar. Demuestra una escucha activa y una comunicación efectiva en todas las interacciones con sus compañeros y compañeras.	Realiza exposiciones ordenadas y claras, pero podría mejorar en algunos aspectos. Acepta críticas constructivas y muestra disposición para mejorar. Escucha activamente a sus compañeros y compañeras y se comunica de manera efectiva en la mayoría de las situaciones.	La exposición es en su mayoría desordenada y poco clara. Intenta recibir críticas constructivas, pero a veces muestra resistencia. Muestra una escucha pasiva y ocasionalmente se comunica de manera efectiva con sus compañeros y compañeras.	La exposición es desordenada y difícil de seguir. No demuestra habilidad para recibir críticas constructivas. No muestra escucha activa ni comunicación efectiva con sus compañeros y compañeras.	CPSAA3.1
9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás,	11. Sabe discutir, de manera ordenada y con respeto, con sus compañeros y compañeras de clase sobre un tema en concreto para llegar a conclusiones, acuerdos y soluciones.	Investigaciones matemáticas (¿Crees en extraterrestres?): 2, la tarea. Investigaciones matemáticas (El concurso de 3 puertas): 4. Activa tus	Participa de manera excepcional en las discusiones en clase, fomentando un ambiente de respeto y colaboración. Escucha atentamente a los demás y construye sobre las ideas de sus compañeros y	Participa de manera activa y respetuosa en las discusiones en clase. Escucha y considera las opiniones de los demás antes de responder. Contribuye de	Participa ocasionalmente en las discusiones en clase. En ocasiones, muestra respeto hacia las opiniones de los demás, pero a veces interrumpe	No participa en las discusiones en clase. No muestra respeto hacia las opiniones de los demás. No	CPSAA3.1

escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.		habilidades y competencias: 3.3, 3.4, 3.5, 3.6.	compañeras. Juega un papel importante en la facilitación de la discusión y en la obtención de conclusiones o acuerdos sólidos.	manera significativa a llegar a conclusiones o acuerdos.	o desestima las ideas de otros. Contribuye mínimamente a llegar a conclusiones o acuerdos.	contribuye a llegar a conclusiones o acuerdos.	

Unidad 13: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			Nivel adquirido
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1																			
[CCL2]																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM1	1, 2								6, 7										
STEM2				3	4		5												
STEM3																			
STEM4																			
STEM5																			
CD1																			
CD2																			
CD3														9					
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			

CPSAA3.1																	10	11		
CPSAA3.2																				
CPSAA4																				
CPSAA5																				
[CC1]																				
CC2																				
CC3																				
CC4																				
[CE1]																				
CE2																				
CE3																				
CCEC1																				
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1																				
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

7.14 Unidad 14: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia y uso de las distribuciones en la aviación, industria, economía e historia.	Situaciones de contexto iniciales.	En la historia. En la aviación. En la industria. En la economía.	D. Estadística	Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.	1.1, 2.1, 4.1, 7.2	CE3, STEM1, STEM2
S2	- Conocer los conceptos de variable aleatoria y distribución de probabilidad discreta. - Entender y valorar los elementos de una distribución discreta.	Variable aleatoria. Distribución de probabilidad discreta.	1 – 3 16 – 24	D. Estadística	Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.	1.1, 2.1, 4.1, 7.2	CE3, STEM1, STEM2
S3	- Conocer la fórmula, cuando se utiliza y las propiedades de una distribución binomial. - Ser capaz de interpretar contextos y situaciones que requieran el uso de la distribución binomial. - Utilizarla adecuadamente y con exactitud en los problemas que lo requieran.	Distribución binomial.	4 – 5 26 – 28	D. Estadística	Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal.	5.1, 6.1	CE3 STEM1
S4	- Ser capaz de interpretar contextos y situaciones que requieran el uso de la distribución binomial. - Utilizarla adecuadamente y con exactitud en los problemas que lo requieran. - Coger automatismos y soltura en la utilización de la distribución	Distribución binomial.	29 – 37	D. Estadística	Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal.	5.1, 6.1	CE3 STEM1

	binomial.						
S5	• Conocer el concepto de distribución de probabilidad continua. • Entender y valorar los elementos de una distribución continua.	Distribución de probabilidad continua.	6 38 – 39	D. Estadística	Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.	1.1, 2.1, 4.1, 7.2	CE3 STEM1 STEM2
S6	• Conocer la fórmula, cuando se utiliza y las propiedades de una distribución normal. • Estudiar la distribución $N(0, 1)$ • Saber manejar la tabla de la $N(0, 1)$	Distribución normal. Propiedades. Distribución estándar.	7 – 9 41 – 43	D. Estadística	Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.	1.1, 2.1, 4.1, 7.2	CE3 STEM1 STEM2
S7	• Ser capaz de interpretar contextos y situaciones que requieran el uso de la distribución normal. • Utilizarla adecuadamente y con exactitud en los problemas que lo requieran.	Tipificación.	10 – 11 44 – 50	D. Estadística	Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.	1.1, 2.1, 4.1, 7.2	CE3 STEM1 STEM2
S8	• Ser capaz de interpretar contextos y situaciones que requieran el uso de la distribución normal. • Utilizarla adecuadamente y con exactitud en los problemas que lo requieran. • Coger automatismos y soltura en la utilización de la distribución normal.	Tipificación.	12 – 13 51 – 58	D. Estadística	Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.	1.1, 2.1, 4.1, 7.2	CE3 STEM1 STEM2
S9	• Conocer cuando se requiere la aproximación de una binomial a una normal. • Saber las fórmulas relacionadas con este proceso. • Ser capaz de interpretar contextos y situaciones que requieran el uso	Aproximación de la distribución binomial a la distribución normal.	14 – 15 59 – 63	D. Estadística	Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal.	5.1, 6.1	CE3 STEM1

	de esta aproximación la distribución normal. • Utilizarla adecuadamente y con exactitud en los problemas que lo requieran.						
S10	• Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad.	Activa tus habilidades y competencias. Evalúa.	Activa tus habilidades y competencias: 1, 2 y 3. Evalúa: 1–7.	D. Estadística		1.1, 2.1, 4.1, 5.1, 6.1, 7.2	CE3 STEM1 STEM2

Unidad 14: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	1. Sabe qué es una variable aleatoria y sus parámetros: media, varianza y desviación típica. Clasifica las variables aleatorias: discretas o continuas.	En la historia (¿Qué es más probable?): 2. En la aviación (¿Garantiza un asiento la compra de un billete de avión?): 1. En la industria (Control de calidad): 1. Investigaciones matemáticas (Análisis de sentimientos): 3. Activa tus habilidades y competencias: 1.2. Evalúa: 1.b. Examen propuesto Modelo A: 3.	Tiene un dominio completo del concepto de variable aleatoria y sus parámetros, incluyendo una comprensión profunda de la media, la varianza y la desviación típica. Clasifica con precisión variables aleatorias como discretas o continuas en situaciones complejas y puede justificar su elección. Demuestra un conocimiento destacable y la capacidad de aplicar estos conceptos de manera avanzada en problemas de probabilidad y estadísticas, incluso en situaciones novedosas.	Comprende adecuadamente el concepto de variable aleatoria y sus parámetros, incluyendo media, varianza y desviación típica. Puede clasificar con precisión variables aleatorias como discretas o continuas en una variedad de situaciones. Demuestra un conocimiento competente y la capacidad de aplicar estos conceptos en problemas relacionados con probabilidades.	Tiene una comprensión limitada de lo que es una variable aleatoria y sus parámetros. Identifica variables aleatorias discretas y continuas en situaciones simples, pero tiene dificultades con casos más complejos. Muestra un conocimiento elemental pero no completo de las variables aleatorias.	No comprende el concepto de variable aleatoria y sus parámetros. No puede diferenciar entre variables aleatorias discretas y continuas. Muestra una falta de conocimiento básico sobre el tema.	STEM1

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	2. Sabe qué es una distribución de probabilidad discreta, la función de probabilidad y la función de distribución. Calcula e interpreta la media y la varianza de una distribución de probabilidad discreta.	Practica: 16.a, 16.b, 16.c, 17, 19, 20, 21.a, 21.b. Activa tus habilidades y competencias: 1.3, 1.4, 1.5, 1.6. Evalúa: 1.a.	Tiene un dominio completo del concepto de distribución de probabilidad discreta, la función de probabilidad y la función de distribución. Calcula e interpreta la media y la varianza de una distribución de probabilidad discreta en situaciones complejas y puede justificar sus resultados. Demuestra un conocimiento destacable y la capacidad de aplicar estos conceptos de manera avanzada en problemas de probabilidad y estadísticas, incluso en situaciones novedosas.	Comprende adecuadamente el concepto de distribución de probabilidad discreta y puede identificar la función de probabilidad y la función de distribución en una variedad de situaciones. Calcula e interpreta la media y la varianza de una distribución de probabilidad discreta con precisión. Demuestra un conocimiento competente y la capacidad de aplicar estos conceptos en problemas relacionados con distribuciones de probabilidad discreta.	Tiene una comprensión limitada de lo que es una distribución de probabilidad discreta. Identifica la función de probabilidad y la función de distribución en situaciones simples, pero tiene dificultades con casos más complejos. Muestra un conocimiento elemental, pero no completo, de cómo calcular e interpretar la media y la varianza de una distribución de probabilidad discreta.	No comprende el concepto de distribución de probabilidad discreta. No identifica la función de probabilidad ni la función de distribución. No puede calcular ni interpretar la media ni la varianza de una distribución de probabilidad discreta.	STEM2

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	3. Calcula la probabilidad en distribuciones normales con la calculadora.	Investigaciones matemáticas (¿Gafas para daltónicos?): 2, 3. Activa tus habilidades y competencias: 2.3. Evalúa: 2, 3.	Tiene un dominio completo de la utilización de una calculadora para hallar probabilidades en distribuciones normales. Resuelve problemas avanzados que involucran distribuciones normales de manera experta y muestra un conocimiento profundo de las funciones y capacidades de la calculadora en este contexto.	Comprende cómo utilizar una calculadora para hallar probabilidades en distribuciones normales y puede hacerlo de manera efectiva. Resuelve problemas relacionados con distribuciones normales utilizando la calculadora de manera precisa y eficiente.	Tiene un conocimiento limitado sobre cómo usar una calculadora para hallar probabilidades en distribuciones normales. Realiza cálculos básicos, pero comete errores frecuentes al utilizar la calculadora en problemas más complejos.	No sabe cómo utilizar una calculadora para hallar probabilidades en distribuciones normales. No puede resolver problemas relacionados con distribuciones normales utilizando una calculadora.	CD2

Competencia específica 4

Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	4. Conoce qué es la distribución de probabilidad continua. Comprende y calcula la función de densidad, la función de distribución, la media y la varianza en las distribuciones de probabilidad continua.	Practica: 38.a, 38.b, 39.a, 39.b	Tiene un dominio completo del concepto de distribución de probabilidad continua y puede explicarlo con claridad. Calcula e interpreta la función de densidad y de distribución, la media y la varianza en situaciones complejas y puede justificar sus resultados. Demuestra un conocimiento profundo y la capacidad de aplicar estos conceptos de manera avanzada en problemas que involucran distribuciones de probabilidad continua, incluso en situaciones novedosas.	Comprende adecuadamente el concepto de distribución de probabilidad continua y puede aplicarlo a una variedad de situaciones. Calcula e interpreta con precisión la función de densidad y de distribución, la media y la varianza en las distribuciones de probabilidad continua. Demuestra un conocimiento competente y la capacidad de aplicar estos conceptos en problemas relacionados con las distribuciones de probabilidad continua.	Tiene una comprensión limitada de lo que es una distribución de probabilidad continua. Puede calcular e interpretar la función de densidad y la de distribución en situaciones simples, pero tiene dificultades con casos más complejos. Muestra un conocimiento elemental, pero no completo, de cómo calcular e interpretar la media y la varianza en las distribuciones de probabilidad continua.	No comprende el concepto de distribución ni el de probabilidad continua. No calcula ni interpreta la función de densidad, la función de distribución, la media ni la varianza en las distribuciones de probabilidad continua.	STEM2

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	5. Sabe realizar y calcular la aproximación de la distribución binomial a la distribución normal. Realiza la corrección de continuidad.	Practica: 59, 60, 61, 62, 63.a, 63.b, 63.c. Activa tus habilidades y competencias: 3.4, 3.5, 3.6. Examen propuesto Modelo A: 6, 10.b.	Tiene un dominio completo de la aproximación de la distribución binomial a la distribución normal y puede explicar los fundamentos y supuestos subyacentes de manera avanzada. Explica en detalle el concepto de corrección de continuidad y lo aplica de manera precisa en una variedad de situaciones, demostrando un conocimiento profundo y la capacidad de realizar cálculos precisos.	Comprende adecuadamente la aproximación de la distribución binomial a la distribución normal y puede explicarla con claridad. Explica el concepto de corrección de continuidad y sabe cómo aplicarlo en cálculos de manera básica.	Tiene una comprensión limitada de la aproximación de la distribución binomial a la distribución normal. Explica vagamente el concepto de corrección de continuidad, pero no sabe cómo aplicarlo en cálculos.	No comprende la aproximación de la distribución binomial a la distribución normal. No puede explicar el concepto de corrección de continuidad.	STEM1

Competencia específica 6

Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	6. Conoce qué es la distribución binomial. Sabe que los dos sucesos que la componen se llaman éxito y fracaso. Conoce qué es una variable binomial. Calcula la media y la varianza de una distribución binomial.	Practica: 18, 26.a, 26.b, 26.c, 26.d, 27, 28.a, 28.b, 29, 30, 31, 32, 33, 34.a, 34.b, 34.c, 35.a, 35.b, 35.c, 35.d, 35.e, 36, 37.a, 37.b, 37.c, 37.d. Activa tus habilidades y competencias: 3.1, 3.2. Evalúa: 4, 7. Examen propuesto Modelo A: 7, 10.a. Modelo B: 1.a, 1.b1, 2.a, 2.b, 2.c, 3.a, 3.b, 3.c.	Tiene un dominio completo del concepto de distribución binomial y puede explicarlo con claridad. Calcula e interpreta la media y la varianza de una distribución binomial en situaciones complejas y puede justificar sus resultados. Demuestra un conocimiento destacable y la capacidad de aplicar estos conceptos de manera avanzada en problemas que involucran distribuciones binomiales, incluso en situaciones novedosas.	Comprende adecuadamente el concepto de distribución binomial y puede identificar los términos éxito y fracaso en una variedad de situaciones. Calcula e interpreta la media y la varianza de una distribución binomial con precisión. Demuestra un conocimiento competente y la capacidad de aplicar estos conceptos en problemas relacionados con la distribución binomial.	Tiene una comprensión limitada de lo que es una distribución binomial. Identifica los términos éxito y fracaso en situaciones simples, pero tiene dificultades con casos más complejos. Muestra un conocimiento elemental, pero no completo, de cómo calcular e interpretar la media y la varianza de una distribución binomial.	No comprende el concepto de distribución binomial. No puede identificar los términos éxito y fracaso en el contexto de la distribución binomial. No puede calcular ni interpretar la media ni la varianza de una distribución binomial.	CE3
6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a	7. Entiende la importancia de no derrochar recursos. Muestra preocupación por el medio ambiente. Entiende la	Activa tus habilidades y competencias: 2.1.	Es un defensor apasionado del medio ambiente y toma medidas concretas para reducir el derroche de recursos. Tiene un profundo conocimiento de la contribución de las	Demuestra una preocupación adecuada por el medio ambiente y comprende la importancia de no derrochar recursos. Tiene un conocimiento sólido de cómo las matemáticas	Muestra una comprensión limitada de la importancia de no derrochar recursos y la preocupación por el medio ambiente. Tiene una	No muestra preocupación por el medio ambiente ni comprende su importancia. No tiene conocimiento de la	CCEC1

situaciones complejas y a los retos en las ciencias sociales que se planteen.	contribución de las matemáticas y los matemáticos al avance de la sociedad.		matemáticas a la sociedad y puede comunicar de manera efectiva su importancia en una variedad de contextos.	contribuyen al avance de la sociedad y cómo se aplican en la resolución de problemas reales.	comprensión superficial de la contribución de las matemáticas a la sociedad.	contribución de las matemáticas al avance de la sociedad.	

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	8. Comprende qué es una distribución normal. Sabe que su representación es la campana de Gauss. Conoce las principales propiedades de una distribución normal. Comprende qué es una distribución normal estándar o tipificada. Interpreta y utiliza tablas para realizar distribuciones normales estándar. Comprende cómo tipificar. Conoce las propiedades de la distribución normal estándar. Calcula probabilidades mediante la tabla de la distribución normal.	Practica: 22, 23.a, 23.b, 24.a, 24.b, 24.c, 24.d, 25, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48.a, 48.b, 48.c, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56.a, 56.b, 57, 58. Investigaciones matemáticas (¿Gafas para daltónicos?): 1. Investigaciones matemáticas (Análisis de sentimientos): 1, 2. Activa tus habilidades y competencias: 2.2a, 2.2b, 2.2c, 2.2d, 2.2e. Evalúa: 5, 6. Examen propuesto Modelo A: 1.a, 1.b, 2, 4.a, 4.b, 5.a, 5.b, 8.a, 8.b, 9.a, 9.b. Modelo B: 5.a, 5.b, 6.a, 6.b, 6.c, 7, 8.a, 8.b, 8.c, 9.a, 9.b, 9.c, 10.a, 10.b	Tiene un dominio completo del concepto de una distribución normal y puede explicarlo con claridad. Explica en detalle las propiedades de una distribución normal, incluyendo la simetría y el efecto de los parámetros. Comprende profundamente qué es una distribución normal estándar y explica el proceso de tipificación de manera avanzada. Demuestra un conocimiento destacable y la capacidad de aplicar estos conceptos en problemas que involucran distribuciones normales, incluyendo cálculos de probabilidades precisos y la interpretación de resultados en contextos variados.	Comprende adecuadamente el concepto de una distribución normal y sus propiedades. Puede explicar las propiedades clave de una distribución normal y cómo se relacionan con la campana de Gauss. Comprende qué es una distribución normal estándar y puede explicar el proceso de tipificación. Puede utilizar tablas para calcular probabilidades en una distribución normal en una variedad de situaciones.	Tiene una comprensión limitada del concepto de distribución normal. Puede explicar algunas propiedades básicas de una distribución normal, pero no todas. Comprende qué es una distribución normal estándar, pero tiene dificultades para explicar el proceso de tipificación. Puede utilizar tablas para calcular probabilidades en una distribución normal, pero solo en situaciones simples.	No comprende el concepto de una distribución normal. No sabe explicar las propiedades básicas de una distribución normal. No comprende qué es una distribución normal estándar o tipificada. Ni interpreta ni utiliza tablas para calcular probabilidades en una distribución normal.	CE3

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	9. Sabe tratar el error como un elemento motivador para mejorar y ayudar a sus compañeros y compañeras. Sabe buscar datos dentro y fuera del centro escolar, y realizar con ellos estudios e informes para comparar resultados.	Investigaciones matemáticas (¿Gafas para daltónicos?): la tarea. Activa tus habilidades y competencias: 2.4	Ve el error como una valiosa oportunidad de mejora y motiva a otros a hacer lo mismo. Realiza estudios e informes exhaustivos con datos sólidos y análisis profundos. Comparte información de manera efectiva, ayudando significativamente a sus compañeros y compañeras a comprender y aplicar conceptos.	Trata el error como una oportunidad de aprendizaje y se esfuerza por mejorar. Busca datos dentro y fuera del centro escolar para realizar estudios e informes relevantes. Comparte información y conocimientos de manera efectiva con sus compañeros y compañeras.	Reconoce ocasionalmente los errores como oportunidades de aprendizaje, pero a menudo se desanima. Realiza estudios e informes simples con datos limitados. Comparte información con sus compañeros y compañeras de manera ocasional.	No reconoce los errores como oportunidades de aprendizaje y no muestra interés en mejorar. No busca datos dentro o fuera del centro escolar para realizar estudios e informes. No comparte información con sus compañeros y compañeras.	STEM4
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	10. Sabe buscar soluciones a las preguntas planteadas de manera razonada y original. Sabe realizar cálculos sencillos mentalmente. Justifica correctamente por qué una solución es más compleja que otra. Argumenta los resultados obtenidos adecuadamente. Sabe redactar informes sobre los resultados de los problemas planteados.	En la historia (¿Qué es más probable?): 1. En la economía (¿Es un buen momento para invertir en bolsa?): 1. Activa tus habilidades y competencias: 3.3, 3.7. Examen propuesto Modelo B: 1.b2.	Busca soluciones razonadas y originales de manera consistente y creativa. Realiza cálculos mentales con precisión y eficiencia. Argumenta de manera persuasiva por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es excepcionalmente clara, organizada y convincente. Saca conclusiones	Demuestra habilidad para buscar soluciones razonadas y, en ocasiones, originales. Realiza cálculos mentales de manera efectiva. Argumenta de manera sólida por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es clara y sigue una estructura lógica.	Muestra una capacidad limitada para buscar soluciones razonadas y originales. Realiza cálculos mentales de manera limitada. Argumenta de manera superficial por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es básica	No demuestra capacidad para buscar soluciones razonadas y originales. No realiza cálculos mentales sencillos. No argumenta adecuadamente por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es confusa o	CD3

	Extrae conclusiones adecuadas de los problemas planteados.		significativas y bien fundamentadas de los problemas planteados.	Puede extraer conclusiones adecuadas de los problemas planteados.	y carece de estructura. Puede sacar conclusiones simples de los problemas planteados.	inexistente. No puede sacar conclusiones de los problemas planteados.	

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.	11. Sabe discutir, de manera ordenada y con respeto, con sus compañeros y compañeras de clase sobre un tema en concreto para llegar a conclusiones, acuerdos y soluciones.	En la historia (¿Qué es más probable?): 5. Investigaciones matemáticas (Análisis de sentimientos): la tarea. Activa tus habilidades y competencias: 1.1.	Participa de manera excepcional en las discusiones en clase, fomentando un ambiente de respeto y colaboración. Escucha atentamente a los demás y construye sobre las ideas de sus compañeros y compañeras. Juega un papel importante en la facilitación de la discusión y en la obtención de conclusiones o acuerdos sólidos.	Participa de manera activa y respetuosa en las discusiones en clase. Escucha y considera las opiniones de los demás antes de responder. Contribuye de manera significativa a llegar a conclusiones o acuerdos.	Participa ocasionalmente en las discusiones en clase. En ocasiones, muestra respeto hacia las opiniones de los demás, pero a veces interrumpe o desestima las ideas de otros. Contribuye mínimamente a llegar a conclusiones o acuerdos.	No participa en las discusiones en clase. No muestra respeto hacia las opiniones de los demás. No contribuye a llegar a conclusiones o acuerdos.	CPSAA3.1

Unidad 14: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			Nivel adquirido
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1																			
[CCL2]																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM1	1							5											
STEM2			2				4												
STEM3																			
STEM4														9					
STEM5																			
CD1																			
CD2						3													
CD3														10					
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			

CPSAA3.1																		11		
CPSAA3.2																				
CPSAA4																				
CPSAA5																				
[CC1]																				
CC2																				
CC3																				
CC4																				
[CE1]																				
CE2																				
CE3										6			8							
CCEC1											7									
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1																				
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

8. La evaluación trimestral

8.1 Examen 1r trimestre: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	1. Conoce los números naturales, enteros y racionales. Conoce qué son los números fraccionarios y cómo se representan. Entiende y utiliza la simbología que representa contenido en, unión, e intersección.	Modelo 1: 1.	Tiene un profundo conocimiento de los números naturales, enteros y racionales, incluyendo sus propiedades matemáticas avanzadas. Demuestra un dominio completo de los números fraccionarios y puede representarlos en diferentes formatos con facilidad. Utiliza la simbología de contenido en, unión e intersección de manera experta, incluso en situaciones complejas y abstractas.	Conoce los números naturales, enteros y racionales, y puede explicar sus propiedades y relaciones. Comprende los números fraccionarios y sabe cómo representarlos correctamente. Utiliza con precisión la simbología de contenido en, unión e intersección en contextos adecuados.	Tiene un conocimiento limitado de los números naturales, enteros y racionales. Comprende de manera básica lo que son los números fraccionarios, pero tiene dificultades para representarlos adecuadamente. Puede reconocer la simbología de contenido en, unión e intersección, pero comete errores al aplicarla.	No demuestra comprensión de los números naturales, enteros y racionales. No comprende lo que son los números fraccionarios ni cómo se representan. No está familiarizado con la simbología de contenido en, unión e intersección.	STEM1
	2. Sabe qué es una sucesión y que cada elemento se llama término. Conoce y calcula el término general de	Modelo 2: 6, 7.	Tiene un conocimiento excepcional de las sucesiones y puede analizar y calcular términos en sucesiones muy complejas y abstractas.	Comprende el concepto de sucesión y puede identificar y calcular términos en una variedad de	Tiene un conocimiento limitado sobre lo que es una sucesión y puede identificar algunos	No comprende qué es una sucesión ni lo que significa un término en una sucesión.	STEM1

	una sucesión. Conoce la sucesión de Fibonacci. Conoce y calcula los términos generales de progresiones aritméticas y geométricas.		Es capaz de derivar fórmulas generales en sucesiones complicadas. Tiene un profundo entendimiento de la sucesión de Fibonacci, puede calcular términos avanzados y explicar sus propiedades matemáticas en detalle.	sucesiones, incluyendo progresiones aritméticas y geométricas. Es capaz de calcular el término general en sucesiones más complejas y resolver problemas relacionados con ellas. Tiene conocimiento de la sucesión de Fibonacci calcula sus términos y explica su naturaleza recursiva.	términos en sucesiones simples. Puede calcular el término general en sucesiones sencillas, como una progresión aritmética con una diferencia constante. Ha oído hablar de la sucesión de Fibonacci, pero no calcular sus términos ni comprende su naturaleza.	No está familiarizado con los conceptos básicos de sucesiones, como el término general o las progresiones aritméticas y geométricas. No tiene conocimiento de la sucesión de Fibonacci ni puede calcular sus términos.	
	3. Entiende el concepto de función y conoce sus partes. Sabe qué es la variable independiente. Distingue qué es el dominio y el recorrido o imagen.	Modelo 2: 8.a.	Tiene un profundo entendimiento del concepto de función y sus componentes. Puede analizar y explicar con claridad las partes de funciones complejas. Puede aplicar estos conceptos de manera avanzada en una variedad de contextos matemáticos y resolver problemas relacionados con funciones de manera creativa.	Comprende el concepto de función y sus componentes. Identifica y explica las partes de una función, incluyendo la variable independiente, el dominio y el recorrido. Aplica estos conceptos a funciones simples.	Tiene una comprensión limitada del concepto de función. Identificar algunas partes de una función, pero no todas. Comprende de manera básica la variable independiente y puede mencionar el dominio y el recorrido en casos simples.	No comprende el concepto de función. No puede identificar las partes fundamentales de una función. No entiende la noción de variable independiente, dominio o recorrido.	STEM1
1.2. Obtener todas las posibles	4. Sabe qué es un número radical y cómo se expresa.	Modelo 1: 4, 5.	Tiene un conocimiento profundo de números radicales y simplificación	Comprende números radicales y puede expresarlos	Tiene un conocimiento limitado de números	No comprende qué es un número radical ni cómo se	STEM1

soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.	Sabe representar un número radical como una potencia fraccionaria. Sabe realizar la reducción de radicales a índice común. Conoce qué son los radicales equivalentes. Sabe simplificar radicales. Sabe introducir y extraer factores en un radical.		de radicales, incluyendo su uso en diferentes contextos. Puede explicar con claridad y detalle cómo se utilizan estos conceptos y no comete errores al realizar reducciones y simplificaciones de radicales. Puede simplificar radicales complicados y demostrar un alto nivel de competencia en este aspecto.	adecuadamente. Puede realizar la reducción de radicales a índice común y simplificar radicales de manera efectiva. Puede introducir y extraer factores en un radical con precisión. Comete errores menores en raras ocasiones.	radicales y simplificación de radicales. Puede realizar algunas reducciones de radicales a índice común y simplificaciones simples. Su comprensión de los conceptos es superficial y comete errores frecuentes.	expresa. No puede realizar la reducción de radicales a índice común ni simplificar radicales. No sabe introducir ni extraer factores en un radical. Comete errores graves en los cálculos y no muestra comprensión de los conceptos.	
	5. Sabe lo que es un porcentaje y como expresarlo. Utiliza los porcentajes para plantear problemas. Sabe calcular porcentajes. Calcula aumentos y disminuciones porcentuales. Calcula y razona porcentajes encadenados.	Modelo 2: 3.	Tiene un conocimiento excepcional de lo que es un porcentaje y su representación. Puede plantear problemas desafiantes que involucran porcentajes y los resuelve de manera precisa y creativa. Calcula porcentajes de manera experta y puede abordar cálculos altamente complejos. Realiza cálculos de aumentos y disminuciones porcentuales con facilidad y puede explicar claramente su proceso. Demuestra una comprensión profunda y la capacidad de aplicar porcentajes encadenados en una variedad de contextos.	Comprende lo que es un porcentaje y puede expresarlo adecuadamente. Puede plantear problemas que requieren el uso de porcentajes y los resuelve de manera efectiva. Calcula porcentajes con precisión y puede abordar cálculos más complejos. Puede calcular aumentos y disminuciones porcentuales de manera competente. Comprende y puede aplicar porcentajes encadenados en situaciones	Tiene una comprensión limitada de lo que es un porcentaje y cómo se expresa. Plantea problemas simples que involucran el uso de porcentajes, pero comete errores con frecuencia. Calcula porcentajes básicos, pero puede tener dificultades con cálculos más complejos. Puede calcular aumentos y disminuciones porcentuales simples. Tiene dificultades para comprender y aplicar porcentajes encadenados.	No comprende qué es un porcentaje ni cómo se expresa. No plantea problemas que involucren el uso de porcentajes. No sabe calcular porcentajes. No calcula correctamente aumentos o disminuciones porcentuales. No entiende el concepto de porcentajes encadenados.	STEM1

				adecuadas.			
	6. Sabe operar con intervalos: unión e intersección de intervalos.	Modelo 2: 1.c.	Tiene un conocimiento profundo de cómo operar con intervalos y puede aplicar estas operaciones en contextos matemáticos altamente complejos. Realiza la unión e intersección de intervalos con precisión y eficacia, incluso en situaciones desafiantes. Puede resolver problemas matemáticos que involucran operaciones avanzadas con intervalos y explicar su razonamiento de manera clara y concisa.	Comprende cómo operar con intervalos, incluyendo la unión y la intersección. Puede realizar la unión e intersección de intervalos de manera precisa en una variedad de situaciones. Demuestra una comprensión sólida de cómo estas operaciones se aplican en problemas matemáticos y puede explicar su razonamiento.	Tiene una comprensión limitada de cómo operar con intervalos. Puede realizar la unión o intersección de intervalos en casos muy simples, pero a menudo comete errores. No puede aplicar estas operaciones de manera efectiva en contextos matemáticos más complejos.	No comprende cómo operar con intervalos. No puede realizar la unión o intersección de intervalos. Carece de comprensión sobre cómo se relacionan los intervalos entre sí.	STEM2

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto: de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc., usando el razonamiento y la argumentación .	7. Sabe qué es un intervalo y qué son los extremos. Conoce los diferentes modos de definir un intervalo: gráficamente, mediante una condición o en forma de intervalo.	Modelo 2: 1.a, 1.d, 1.e, 1.f.	Tiene un conocimiento profundo de los intervalos y sus propiedades, y puede proporcionar ejemplos detallados y aplicaciones avanzadas. Define intervalos de manera experta en todas las formas posibles, y puede relacionar estas definiciones entre sí. Demuestra una comprensión avanzada de cómo trabajar con intervalos en contextos matemáticos avanzados y puede aplicar este conocimiento de manera creativa en situaciones complejas.	Comprende claramente qué es un intervalo y puede explicar su propósito y cómo se usan en matemáticas. Puede definir un intervalo de manera efectiva en diversas formas, incluyendo gráficamente, mediante condiciones y en notación de intervalo. Demuestra un buen conocimiento sobre cómo trabajar con intervalos en una variedad de contextos matemáticos.	Tiene una comprensión limitada de lo que es un intervalo y puede reconocer algunos de los extremos. Puede definir un intervalo de forma básica, pero con frecuencia comete errores. Muestra un conocimiento limitado sobre las diferentes formas de representar un intervalo.	No comprende qué es un intervalo ni su propósito. No puede identificar ni explicar los extremos de un intervalo. No puede definir un intervalo de ninguna forma.	STEM1

Competencia específica 3

Formular o investigar problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	8. Conoce las funciones elementales: función lineal, función cuadrática, función de proporcionalidad inversa, función irracional, función exponencial y función logarítmica.	Modelo 2: 9.	Tiene un profundo entendimiento de todas las funciones elementales y puede explicar sus características en detalle. Identifica y analiza con precisión una amplia variedad de funciones elementales en situaciones matemáticas avanzadas. Relaciona estas funciones para realizar un análisis completo y detallado.	Comprende las funciones elementales y puede explicar sus características principales. Identifica y analiza con precisión funciones lineales, cuadráticas, de proporcionalidad inversa, irracionales, exponenciales y logarítmicas en situaciones variadas.	Tiene un conocimiento limitado de algunas funciones elementales, pero no de todas. Identifica solo algunas funciones elementales en situaciones simples.	No comprende las funciones elementales. No identifica ninguna función elemental.	STEM2

Competencia específica 4

Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	9. Sabe qué es un entorno y cómo calcularlo. Conoce cómo se representa un entorno. Sabe que los entornos tienen centro y radio.	Modelo 2: 1.b.	Tiene un conocimiento profundo de los entornos y puede aplicar estos conceptos en contextos matemáticos altamente complejos. Calcula y representa entornos con precisión y eficacia, incluso en situaciones desafiantes. Puede resolver problemas matemáticos que involucran cálculos avanzados de entornos y explicar su razonamiento de manera clara y concisa.	Comprende bien qué es un entorno y cómo calcularlo. Puede calcular y representar entornos de manera precisa en una variedad de situaciones. Demuestra una comprensión sólida de los conceptos de centro y radio en un entorno y puede explicar su razonamiento.	Tiene una comprensión limitada del concepto de entorno. Puede calcular y representar entornos en casos muy simples, pero a menudo comete errores. No puede aplicar eficazmente estos conceptos en situaciones matemáticas más complejas.	No comprende el concepto de entorno. No puede calcular ni representar un entorno. Carece de conocimiento sobre la noción de centro y radio en un entorno.	CE3

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	10. Conoce las propiedades de las potencias: producto, cociente, potencia de una potencia, potencia de un producto, potencia de un cociente y que cualquier número elevado a 0 es igual a 1 excepto el 0.	Modelo 1: 2.	Tiene un profundo conocimiento del concepto de potencia y puede calcular potencias con exponentes naturales, negativos y fraccionarios con precisión y facilidad. Aplica las reglas de las potencias de manera experta y puede resolver problemas complejos que involucran potencias. Demuestra una comprensión excepcional de cómo funcionan las potencias y puede explicar los conceptos a otros de manera clara.	Comprende el concepto de potencia y puede calcular potencias con exponentes naturales con precisión. Calcula potencias con exponentes negativos y fraccionarios, aunque a veces comete errores menores. Demuestra comprensión de las reglas básicas de las potencias y puede aplicarlas adecuadamente.	Tiene un conocimiento limitado del concepto de potencia. Calcula potencias con exponentes naturales simples, pero comete errores frecuentes. No puede calcular potencias con exponentes negativos o fraccionarios.	No comprende el concepto de potencia ni cómo calcularla. No sabe realizar cálculos de potencias con exponentes naturales, negativos o fraccionarios. No demuestra conocimiento de las reglas básicas de las potencias.	STEM1
	11. Comprueba si una sucesión está acotada o no. Conoce el nombre de la cota inferior y de la cota superior. Conoce la forma general de comprobar si una	Modelo 1: 11.	Tiene un conocimiento excepcional del acotamiento de sucesiones y puede demostrar rigurosamente si una sucesión está acotada o no, incluso en situaciones altamente abstractas.	Comprende el concepto de acotamiento de una sucesión y puede identificar cotas inferiores y superiores con precisión. Es capaz de	Tiene una comprensión limitada del concepto de acotamiento de una sucesión y puede identificar algunas cotas de manera rudimentaria. Puede aplicar	No comprende el concepto de acotamiento de una sucesión. No puede identificar cotas inferiores ni superiores de una sucesión.	STEM1

	función está acotada por una cota k .		Puede derivar fórmulas generales y utilizar análisis matemático avanzado para verificar el acotamiento. Tiene un profundo entendimiento de la forma general de comprobar si una función está acotada por una cota k y puede aplicarlo a una amplia variedad de sucesiones y funciones.	aplicar métodos avanzados para verificar si una sucesión está acotada en situaciones más complejas. Tiene conocimiento de la forma general de comprobar si una función está acotada por una cota k y puede aplicar este conocimiento a sucesiones y funciones.	métodos básicos para determinar si una sucesión está acotada en situaciones simples. Tiene dificultades para comprender la forma general de comprobar si una función está acotada por una cota k .	No tiene conocimiento de los métodos para verificar si una función está acotada.	
	12. Conoce las ecuaciones polinómicas. Conoce las ecuaciones racionales.	Modelo 1: 13	Tiene un conocimiento destacable de las ecuaciones polinómicas y racionales, y puede explicar con claridad cómo funcionan, incluso en casos complejos. Resuelve ecuaciones polinómicas con destreza y demuestra una comprensión profunda de los conceptos y métodos involucrados. Aborda ecuaciones racionales con habilidad y demuestra una comprensión completa de los conceptos y métodos involucrados.	Comprende el concepto de ecuaciones polinómicas y puede explicar cómo funcionan. Resuelve ecuaciones polinómicas de manera efectiva y puede manejar ecuaciones más complejas con éxito. Tiene un conocimiento sólido sobre ecuaciones racionales y puede resolverlas adecuadamente.	Tiene un conocimiento limitado sobre las ecuaciones polinómicas y proporciona una definición básica de ellas. Intenta resolver ecuaciones polinómicas simples, pero a menudo comete errores en el proceso. Tiene una comprensión rudimentaria de las ecuaciones racionales, pero su enfoque es incompleto o inexacto.	No comprende el concepto de ecuaciones polinómicas ni cómo resolverlas. No está familiarizado con las ecuaciones racionales y no puede abordarlas en absoluto.	STEM1
5.2. Resolver	13. Entiende la idea	Modelo 1: 12.	Tiene un conocimiento	Comprende la idea	Tiene una	No comprende la	STEM1

problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	de límite de una sucesión. Calcula límites de sucesiones. Diferencia entre sucesiones convergentes y divergentes. Calcula el límite de una sucesión polinómica. Calcula el límite de sucesiones racionales. Calcula la indeterminación infinito - infinito. Calcula la indeterminación 1 elevado a infinito.		profundo de la idea de límite de una sucesión y puede aplicar conceptos avanzados relacionados con límites. Puede calcular límites de sucesiones en situaciones complejas y utilizar técnicas avanzadas de cálculo. Realiza análisis rigurosos para distinguir entre sucesiones convergentes y divergentes, y puede demostrar estas conclusiones con argumentos sólidos. Es capaz de calcular límites de sucesiones polinómicas y sucesiones racionales altamente complicadas. Tiene un profundo entendimiento de cómo abordar las indeterminaciones infinito-infinito y 1 elevado a infinito, y puede aplicar estrategias avanzadas para resolverlas.	de límite de una sucesión y puede explicarla con claridad. Es capaz de calcular límites de sucesiones en una variedad de situaciones y con diferentes tipos de sucesiones. Distingue con precisión entre sucesiones convergentes y divergentes, y puede justificar sus conclusiones. Puede calcular límites de sucesiones polinómicas y sucesiones racionales de manera competente. Tiene un conocimiento sólido sobre cómo abordar las indeterminaciones infinito-infinito y 1 elevado a infinito.	comprensión limitada de la idea de límite de una sucesión. Puede calcular límites de sucesiones simples en situaciones concretas. Comprende la diferencia entre sucesiones convergentes y divergentes en casos sencillos. Puede calcular límites de sucesiones polinómicas y algunas sucesiones racionales básicas. Tiene un conocimiento básico sobre cómo tratar las indeterminaciones infinito-infinito y 1 elevado a infinito, pero con limitaciones.	idea de límite de una sucesión. No puede calcular límites de sucesiones. No diferencia entre sucesiones convergentes y divergentes. No puede calcular el límite de una sucesión polinómica ni de sucesiones racionales. No tiene conocimiento sobre cómo abordar las indeterminaciones infinito-infinito y 1 elevado a infinito.	
	14. Conoce las ecuaciones logarítmicas y los procedimientos para resolverlas aplicando las propiedades de los logaritmos.	Modelo 2: 10.	Tiene un conocimiento destacable de las ecuaciones logarítmicas y puede explicar con claridad cómo funcionan, incluso en casos complejos. Resuelve ecuaciones	Comprende el concepto de ecuaciones logarítmicas y puede explicar cómo funcionan. Resuelve ecuaciones	Tiene un conocimiento limitado sobre las ecuaciones logarítmicas y puede proporcionar una definición básica. Intenta resolver algunas ecuaciones	No comprende el concepto de ecuaciones logarítmicas. No puede abordar ecuaciones logarítmicas en absoluto.	STEM3

			logarítmicas con destreza y demuestra una comprensión profunda de las propiedades de los logaritmos y su aplicación para llegar a soluciones precisas en situaciones desafiantes.	logarítmicas de manera efectiva, aplicando correctamente las propiedades de los logaritmos y llegando a soluciones precisas.	logarítmicas simples, pero a menudo comete errores en el proceso.		
	15. Estudia la monotonía de una función: creciente, decreciente y constante. Estudia la curvatura de una función: concavidad y convexidad. Estudia y calcula los puntos singulares cuya derivada en el punto es 0: extremos relativos y puntos de inflexión. Estudia las gráficas de las funciones.	Modelo 2: 8.b.	Comprende y estudia la monotonía de una función de manera profunda, identificando intervalos de crecimiento, decrecimiento y constancia. Comprende y estudia la curvatura de una función de manera profunda, identificando intervalos de concavidad y convexidad. Identifica y calcula con habilidad puntos singulares en una función, proporcionando análisis detallados de extremos relativos y puntos de inflexión. Realiza análisis avanzados de gráficas de funciones, sacando conclusiones detalladas y significativas sobre el comportamiento de la función.	Comprende y estudia la monotonía de una función de manera efectiva. Comprende y estudia la curvatura de una función de manera efectiva. Identifica y calcula con precisión puntos singulares en una función, incluyendo extremos relativos y puntos de inflexión. Realiza análisis sólidos de gráficas de funciones, sacando conclusiones razonables y precisas.	Comprende parcialmente la monotonía de una función. Comprende parcialmente la curvatura de una función. Identifica algunos puntos singulares en una función, pero comete errores en los cálculos. Realiza análisis básicos de gráficas de funciones, pero no saca conclusiones significativas.	No comprende ni estudia la monotonía de una función. No comprende ni estudia la curvatura de una función. No identifica ni calcula puntos singulares en una función. No realiza estudios significativos de gráficas de funciones.	STEM1

Competencia específica 6

Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	16. Conoce qué es el interés simple, sus elementos y cómo calcularlo en años, meses o días. Conoce qué es el interés compuesto, sus elementos y cómo calcularlo en años, semestres, trimestres, meses o días. Conoce los conceptos de capital, interés, rédito y montante.	Modelo 1: 8, 9.	Tiene un conocimiento excepcional de lo que es el interés simple y cómo calcularlo en una variedad de unidades de tiempo, incluyendo años, meses o días. Tiene un conocimiento excepcional del interés compuesto y puede calcularlo con precisión en una variedad de unidades de tiempo, incluyendo años, semestres, trimestres, meses o días. Proporciona definiciones claras y precisas de capital, interés, rédito y montante, y demuestra una comprensión profunda de cómo estos conceptos se relacionan en el contexto del interés simple y compuesto.	Comprende el concepto de interés simple y puede calcularlo con precisión en años, meses o días. Comprende el concepto de interés compuesto y puede calcularlo con precisión en años, semestres, trimestres, meses o días. Puede definir con precisión los conceptos de capital, interés, rédito y montante, y los utiliza correctamente en ejemplos.	Tiene una comprensión limitada de lo que es el interés simple y cómo calcularlo en años, meses o días. Tiene una comprensión limitada de lo que es el interés compuesto y cómo calcularlo en años, semestres, trimestres, meses o días. Puede definir los conceptos de capital, interés, rédito y montante de manera básica, pero comete errores en las definiciones.	No comprende qué es el interés simple ni cómo calcularlo en años, meses o días. No comprende qué es el interés compuesto ni cómo calcularlo en años, semestres, trimestres, meses o días. No puede definir correctamente los conceptos de capital, interés, rédito y montante.	STEM2
	17. Sabe qué es una anualidad y distingue entre anualidades de capitalización y de amortización. Sabe calcular	Modelo 1: 10.	Tiene un conocimiento excepcional de lo que es una anualidad y la diferencia entre anualidades de capitalización y amortización. Calcula anualidades de	Comprende adecuadamente qué es una anualidad y puede distinguir entre anualidades de capitalización y	Tiene una comprensión limitada de lo que es una anualidad y la diferencia entre anualidades de capitalización y	No comprende qué es una anualidad ni la diferencia entre anualidades de capitalización y amortización. No puede calcular	STEM2

	anualidades de capitalización y amortización en distintos periodos de tiempo y aplicarlo en situaciones cotidianas.		capitalización y amortización con precisión en periodos de tiempo complejos y demuestra un dominio completo de los cálculos. Aplica los conceptos de anualidades de manera excepcional en una amplia gama de situaciones cotidianas, resolviendo problemas de manera creativa y eficaz.	amortización. Puede calcular con precisión anualidades de capitalización y amortización en diversos periodos de tiempo. Puede aplicar eficazmente los conceptos de anualidades en situaciones cotidianas, demostrando comprensión y habilidad.	amortización. Puede calcular anualidades de capitalización y amortización en periodos de tiempo simples, pero comete errores en los cálculos. Puede aplicar los conceptos de anualidades en situaciones cotidianas de manera básica, pero con limitaciones.	anualidades de capitalización o amortización en ningún periodo de tiempo. No puede aplicar los conceptos de anualidades en situaciones cotidianas.	
18. Sabe qué es una hipoteca y cómo calcularla.	Modelo 2: 5.	Tiene un conocimiento excepcional de lo que es una hipoteca y cómo funciona, incluyendo un profundo entendimiento de conceptos financieros complejos relacionados. Calcula hipotecas con precisión en situaciones complejas y demuestra un dominio completo de los cálculos y conceptos involucrados. Puede analizar críticamente las opciones hipotecarias, tomar decisiones informadas y explicar cómo las hipotecas afectan a largo plazo las finanzas personales.	Comprende adecuadamente qué es una hipoteca y cómo funciona, incluyendo conceptos como capital inicial, tasa de interés y plazo. Puede calcular una hipoteca con precisión y aplicar conceptos como amortización e interés de manera efectiva. Explica cómo las hipotecas se utilizan en situaciones de compra de vivienda y comprender su impacto financiero.	Tiene una comprensión limitada de lo que es una hipoteca y cómo funciona. Calcula una hipoteca de manera rudimentaria, pero comete errores en los cálculos. Tiene un conocimiento básico de cómo las hipotecas se aplican en la vida cotidiana.	No comprende qué es una hipoteca ni cómo funciona. No puede calcular una hipoteca ni está familiarizado con los conceptos clave involucrados. No demuestra ningún conocimiento sobre cómo se aplican las hipotecas en la vida cotidiana.	STEM2	

	19. Conoce y define los conceptos de TAE y TIN. Calcula la TAE de un préstamo. Calcula la TAE de situaciones contextualizadas.	Modelo 2: 4.	Tiene un conocimiento excepcional de los conceptos de TAE y TIN, incluyendo una comprensión profunda de cómo se calculan y se aplican en situaciones financieras complejas. Calcula la TAE de préstamos y situaciones financieras complejas con precisión y demuestra un dominio completo de los cálculos y conceptos involucrados. Puede analizar críticamente las implicaciones de TAE y TIN en diversas transacciones financieras y explicar cómo afectan a los costos y beneficios a largo plazo.	Comprende adecuadamente los conceptos de TAE y TIN, incluyendo sus diferencias y aplicaciones. Puede calcular la TAE de un préstamo con precisión y aplicar conceptos relacionados con la TAE en situaciones financieras de manera efectiva. Explica cómo las tasas de interés nominales y efectivas afectan a las transacciones financieras.	Tiene una comprensión limitada de los conceptos de TAE y TIN. Puede calcular la TAE de un préstamo de manera rudimentaria, pero comete errores. Tiene un conocimiento básico de cómo se aplican TAE y TIN en situaciones financieras.	No comprende los conceptos de TAE ni TIN. No puede calcular la TAE de un préstamo o situación financiera. No demuestra ningún conocimiento sobre cómo se aplican TAE y TIN en contextos financieros.	STEM2
6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos en las ciencias sociales que se planteen.	20. Conoce las potencias de base 10 y su uso en diferentes contextos. Entiende, comprende y utiliza con corrección la notación científica en diferentes contextos. Sabe operar en notación científica: suma, resta, producto y división.	Modelo 1: 3, Modelo 2: 2.	Tiene un conocimiento profundo de las potencias de base 10 y la notación científica, incluyendo su uso en diferentes contextos. Puede explicar con claridad y detalle cómo se utilizan estas herramientas, y no comete errores al realizar operaciones en notación científica. Puede aplicar la notación científica de manera efectiva en situaciones complejas y demostrar un alto nivel de competencia en este aspecto.	Comprende las potencias de base 10 y la notación científica y puede aplicarlos de manera efectiva en diversos contextos. Demuestra un buen entendimiento de cómo funcionan estos conceptos y puede realizar operaciones en notación científica con precisión. Comete errores menores en raras ocasiones.	Tiene un conocimiento limitado de las potencias de base 10 y la notación científica. Puede aplicar la notación científica en situaciones muy simples, pero comete errores frecuentes. Su comprensión de los conceptos es superficial y no puede realizar operaciones en notación científica de manera efectiva.	No comprende las potencias de base 10 ni la notación científica. No puede aplicar la notación científica en ningún contexto. Comete errores graves en los cálculos y no muestra comprensión de los conceptos.	STEM2

Examen 1r trimestre: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			Nivel adquirido
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1																			
[CCL2]																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM1	1, 2, 3	4, 5		7				10, 11, 12	13, 15										
STEM2		6			8					16, 17, 18, 19	20								
STEM3									14										
STEM4																			
STEM5																			
CD1																			
CD2																			
CD3																			
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			

CPSAA3.1																				
CPSAA3.2																				
CPSAA4																				
CPSAA5																				
[CC1]																				
CC2																				
CC3																				
CC4																				
[CE1]																				
CE2																				
CE3							9													
CCEC1																				
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1																				
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

8.2 Examen 2º trimestre: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	1. Conoce las inecuaciones polinómicas y racionales. Conoce las inecuaciones de valor absoluto.	Modelo 1: 5.	Resuelve inecuaciones polinómicas, racionales y de valor absoluto de manera excepcionalmente precisa y eficiente. Puede explicar y justificar sus soluciones de manera clara y completa, incluyendo la interpretación de las soluciones en un contexto real si es relevante.	Comprende y resuelve con precisión inecuaciones polinómicas, racionales y de valor absoluto. Puede representar soluciones en un gráfico y discutir las distintas variedades de soluciones.	Comprende el concepto de inecuaciones polinómicas, racionales y de valor absoluto, pero comete errores frecuentes al resolverlas. Tiene dificultades para representar soluciones en un gráfico.	No comprende el concepto de inecuaciones polinómicas, racionales o de valor absoluto. No puede resolver inecuaciones de este tipo ni aplicar métodos apropiados.	STEM1
	2. Conoce qué es el límite de una función y su jerga, y sabe cómo expresarlo. Comprende la continuidad de una función. Utiliza los límites para estudiar la continuidad.	Modelo 1: 12, 13.	Tiene un profundo conocimiento del concepto de límite de una función y su jerga matemática. Puede expresar límites de manera precisa y clara. Tiene un profundo conocimiento del concepto de continuidad de una función. Aplica el concepto de límites de manera avanzada y resuelve problemas complejos relacionados con la continuidad de funciones.	Comprende el concepto de continuidad de una función. Aplica el concepto de límites de manera competente para estudiar la continuidad en una variedad de casos.	Comprende el concepto de límite de una función. Puede expresar límites correctamente en términos matemáticos. Tiene un conocimiento limitado del concepto de continuidad de una función. Aplica el concepto	No comprende el concepto de límite de una función. No puede expresar límites correctamente en términos matemáticos. No comprende el concepto de continuidad de una función. No aplica el concepto de límites para estudiar la	STEM1

					de límites de manera básica para estudiar la continuidad en casos simples.	continuidad.	

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	3. Plantea ecuaciones lineales con tres incógnitas. Conoce el método de Gauss o de reducciones sucesivas para resolver sistemas de ecuaciones lineales. Sabe discutir sistemas de ecuaciones utilizando el método de Gauss.	Modelo 1: 3, 4.	Plantea ecuaciones con tres incógnitas de manera excepcionalmente precisa y puede justificar sus elecciones. Utiliza el método de Gauss con maestría, incluso en situaciones complejas y sistemas grandes. Discute sobre sistemas de ecuaciones con argumentos excelentes utilizando el método de Gauss, proporcionando respuestas precisas, explicaciones detalladas y soluciones para sistemas complejos.	Puede plantear ecuaciones con tres incógnitas con precisión. Comprende y aplica correctamente el método de Gauss para resolver sistemas de ecuaciones lineales. Es competente en la discusión de sistemas de ecuaciones utilizando el método de Gauss, proporcionando respuestas correctas y explicaciones claras.	Plantea ecuaciones con tres incógnitas, pero comete errores frecuentes. Tiene un conocimiento limitado del método de Gauss y comete errores en su aplicación. Puede discutir sistemas de ecuaciones utilizando el método de Gauss, pero con limitaciones y errores.	No puede plantear ecuaciones con tres incógnitas. No comprende el método de Gauss para resolver sistemas de ecuaciones lineales. No puede discutir sistemas de ecuaciones utilizando el método de Gauss.	STEM2
2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto: de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc., usando el	4. Sabe plantear y resolver problemas de todo tipo mediante sistemas de ecuaciones. Conoce los pasos básicos en la resolución de sistemas de ecuaciones. Sabe cómo preparar un sistema para su	Modelo 1: 1, 2.	Tiene un conocimiento destacable en la formulación de problemas complejos utilizando sistemas de ecuaciones. Comprende profundamente los pasos básicos en la resolución de sistemas de ecuaciones y puede explicarlos claramente.	Puede plantear problemas de manera efectiva utilizando sistemas de ecuaciones. Comprende y sigue los pasos básicos en la resolución de sistemas de ecuaciones de manera precisa. Es competente en la	Tiene un conocimiento limitado sobre cómo plantear problemas con sistemas de ecuaciones. Comprende los pasos básicos en la resolución de sistemas de ecuaciones, pero a	No plantea problemas utilizando sistemas de ecuaciones. No comprende los pasos básicos en la resolución de sistemas de ecuaciones. No resuelve problemas mediante sistemas	CPSAA4

razonamiento y la argumentación .	resolución. Resuelve sistemas de ecuaciones mediante distintos métodos: sustitución, igualación y reducción.		Resuelve problemas difíciles y variados con sistemas de ecuaciones de manera eficaz, utilizando métodos avanzados cuando es necesario.	resolución de problemas diversos mediante sistemas de ecuaciones, utilizando métodos como la sustitución, la igualación o la reducción.	menudo comete errores en el proceso. Puede resolver problemas simples mediante sistemas de ecuaciones, pero con dificultad.	de ecuaciones ni utiliza métodos como la sustitución, la igualación o la reducción.	

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	5. Conoce los sistemas de inecuaciones con una incógnita.	Modelo 1: 6.a.	Resuelve sistemas de inecuaciones con una incógnita de manera excepcionalmente precisa y eficiente. Puede explicar y justificar sus soluciones de manera clara y completa, incluyendo la interpretación de las soluciones en un contexto real si es relevante.	Comprende y resuelve con precisión sistemas de inecuaciones con una incógnita utilizando los métodos apropiados. Puede representar soluciones en una línea de número y discutir las distintas variedades de soluciones.	Comprende el concepto de sistemas de inecuaciones con una incógnita, pero comete errores frecuentes al resolverlos. Tiene dificultades para aplicar los métodos adecuados en la resolución de sistemas de inecuaciones de este tipo.	No comprende el concepto de sistemas de inecuaciones con una incógnita. No puede resolver sistemas de inecuaciones de este tipo ni aplicar métodos apropiados.	STEM2
	6. Conoce los sistemas de inecuaciones con dos incógnitas y sabe cómo resolverlos. Sabe lo que es la solución general del sistema y la región factible.	Modelo 1: 6.b. Modelo 2: 5.	Resuelve sistemas de inecuaciones con dos incógnitas de manera excepcionalmente precisa y eficiente. Puede explicar y justificar las soluciones, incluyendo la interpretación de la región factible en un contexto real si es relevante. Aplica creativamente el conocimiento de sistemas de inecuaciones en	Comprende y resuelve con precisión sistemas de inecuaciones con 2 incógnitas, identificando la solución general y la región factible. Puede representar la región factible en un plano cartesiano y utilizarla en la resolución de problemas.	Comprende el concepto de sistemas de inecuaciones con 2 incógnitas, pero comete errores frecuentes al resolverlos. Tiene dificultades para identificar y representar correctamente la región factible.	No comprende el concepto de sistemas de inecuaciones con 2 incógnitas. No puede resolver sistemas de este tipo ni identificar la región factible.	STEM2

			situaciones complejas.				
	7. Conoce las funciones elementales: función lineal, función cuadrática, función de proporcionalidad inversa, función irracional, función exponencial y función logarítmica.	Modelo 2: 7, 8.a, 8.c.	Tiene un profundo entendimiento de todas las funciones elementales y puede explicar sus características en detalle. Identifica y analiza con precisión una amplia variedad de funciones elementales en situaciones matemáticas avanzadas. Relaciona estas funciones para realizar un análisis completo y detallado.	Comprende las funciones elementales y puede explicar sus características principales. Identifica y analiza con precisión funciones lineales, cuadráticas, de proporcionalidad inversa, irracionales, exponenciales y logarítmicas en situaciones variadas.	Tiene un conocimiento limitado de algunas funciones elementales, pero no de todas. Identifica solo algunas funciones elementales en situaciones simples.	No comprende las funciones elementales. No identifica ninguna función elemental.	STEM2

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	8. Conoce, calcula y comprende las propiedades básicas de los sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas. Distingue y entiende los sistemas de ecuaciones lineales y no lineales.	Modelo 1: 1, 2.	Tiene un conocimiento destacable sobre los sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas. Resuelve sistemas de ecuaciones lineales complejos de manera efectiva y puede aplicar métodos avanzados como la regla de Cramer o la representación matricial. Comprende a fondo las diferencias entre sistemas lineales y no lineales, y puede identificar cuándo un sistema es lineal o no.	Comprende qué es un sistema de ecuaciones lineales con dos incógnitas. Puede resolver sistemas de ecuaciones lineales con precisión utilizando métodos como la sustitución o la eliminación. Reconoce y entiende la diferencia entre sistemas lineales y no lineales.	Tiene un conocimiento limitado sobre los sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas. Puede resolver sistemas simples, pero comete errores en el proceso. Reconoce la diferencia entre sistemas lineales y no lineales, pero con dificultad.	No comprende qué es un sistema de ecuaciones lineales con dos incógnitas. No puede resolver sistemas simples de dos ecuaciones lineales. No distingue entre sistemas de ecuaciones lineales y no lineales.	STEM1
	9. Entiende qué es la interpolación y extrapolación de funciones. Calcula interpolaciones lineales. Calcula interpolaciones cuadráticas.	Modelo 2: 8.b.	Tiene un profundo entendimiento de la interpolación y extrapolación de funciones y explica los conceptos y métodos en detalle. Realiza cálculos de interpolación con gran precisión, incluso en situaciones complejas. Puede aplicar la interpolación y	Comprende qué es la interpolación y extrapolación de funciones y lo explica con claridad. Realiza cálculos de interpolación en una variedad de contextos y con distintos métodos, como interpolación lineal y cuadrática.	Tiene un conocimiento limitado sobre interpolación y extrapolación de funciones. Realiza cálculos de interpolación en casos simples. Puede aplicar métodos de interpolación en	No comprende qué son interpolación y extrapolación de funciones. No puede realizar cálculos de interpolación ni extrapolación. No puede aplicar métodos de interpolación en	STEM1

			extrapolación de manera avanzada en la resolución de problemas y en la toma de decisiones basadas en datos interpolados y extrapolados.	Puede aplicar la interpolación y extrapolación para resolver problemas prácticos y tomar decisiones basadas en datos interpolados.	situaciones básicas.	problemas sencillos.	
5.2. Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	10. Conoce las principales características de una función: dominio, recorrido o imagen, puntos de corte con los ejes, monotonía (creciente, decreciente o constante), extremos relativos (mínimos y máximos locales), periodicidad, simetría (par o impar).	Modelo 1: 7, 8.	Tiene un profundo entendimiento de todas las características de una función y puede explicarlas en detalle. Identifica y analiza con precisión una amplia variedad de características en situaciones matemáticas avanzadas. Relaciona estas características para realizar un análisis completo y detallado de una función.	Comprende las principales características de una función y puede explicarlas. Identifica y analiza con precisión características como dominio, recorrido, puntos de corte con los ejes, monotonía, extremos relativos, periodicidad y simetría en situaciones variadas.	Tiene una comprensión limitada de algunas características de una función, pero no de todas. Identifica solo algunas características básicas, como el dominio o los puntos de corte con los ejes, en situaciones simples.	No comprende las características básicas de una función, como dominio, recorrido, puntos de corte con los ejes u otras. No puede identificar ninguna característica de una función.	STEM1
	11. Calcula límites de funciones y polinomios en el infinito. Conoce y soluciona indeterminaciones en límites en el infinito tanto con polinomios, radicales, restas de fracciones con polinomios y restas con radicales.	Modelo 1: 9, 10, 11. Modelo 2: 9, 10.	Tiene un conocimiento profundo y preciso de cómo calcular límites en el infinito. Puede resolver indeterminaciones en límites en el infinito de manera elegante y efectiva, incluso en casos más complejos. Puede explicar y justificar sus soluciones de manera clara y completa.	Puede calcular límites en el infinito de manera precisa para una variedad de funciones, incluyendo polinomios, funciones racionales y radicales. Sabe cómo resolver indeterminaciones comunes en límites en el infinito y puede aplicar técnicas adecuadas para ello.	Sabe cómo resolver indeterminaciones comunes en límites en el infinito y puede aplicar técnicas adecuadas para ello. Puede calcular límites en el infinito en casos muy simples, como funciones polinómicas sencillas. Tiene dificultades	No puede calcular límites en el infinito. No comprende los conceptos de límites en el infinito ni las indeterminaciones.	STEM1

					para resolver indeterminaciones en límites más complejos, como aquellos que involucran radicales o fracciones con polinomios.		
	12. Conoce la definición de asíntota y su representación gráfica. Conoce y calcula las asíntotas verticales, horizontales y oblicuas.	Modelo 1: 14.	Tiene un conocimiento avanzado de las asíntotas y puede abordar situaciones matemáticas complejas relacionadas con ellas. Representa gráficamente las asíntotas de manera precisa y puede explicar su importancia en el comportamiento de la función. Calcula y comprende las asíntotas oblicuas con detalle y analiza cómo afectan a la gráfica de la función.	Comprende bien el concepto de asíntota y puede representar gráficamente las asíntotas con precisión. Reconoce y calcula tanto asíntotas verticales como horizontales. Identifica y calcula asíntotas oblicuas en situaciones adecuadas.	Tiene una comprensión limitada del concepto de asíntota. Puede representar gráficamente algunas asíntotas, pero con imprecisiones. Reconoce y calcula algunas asíntotas verticales u horizontales, pero no las oblicuas.	No comprende el concepto de asíntota. No puede representar gráficamente las asíntotas. No reconoce ni calcula ningún tipo de asíntota.	STEM1

Competencia específica 6

Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	13. Entiende el concepto de inecuación. Conoce las inecuaciones de primer grado y sabe que su solución siempre puede expresarse en forma de semirrecta real. Calcula inecuaciones con valor absoluto mediante entornos e intervalos.	Modelo 2: 3, 4.	Resuelve inecuaciones de primer grado y con valor absoluto de manera excepcionalmente precisa y eficiente. Utiliza entornos e intervalos de forma avanzada para resolver inecuaciones con valor absoluto. Explica y justifica sus soluciones de manera clara y completa.	Comprende y resuelve con precisión inecuaciones de primer grado. Puede resolver inecuaciones con valor absoluto utilizando entornos e intervalos, representando las soluciones de manera adecuada. Comprende cómo representar soluciones en forma de semirrectas.	Comprende el concepto de inecuación, pero comete errores frecuentes al resolver inecuaciones de primer grado o inecuaciones con valor absoluto. Tiene dificultades para representar soluciones en forma de semirrectas.	No comprende el concepto de inecuación ni cómo resolver inecuaciones. No puede resolver inecuaciones de primer grado ni inecuaciones con valor absoluto.	STEM2

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	14. Sabe buscar soluciones a las preguntas planteadas de manera razonada y original. Sabe realizar cálculos sencillos mentalmente. Justifica correctamente por qué una solución es más compleja que otra. Argumenta los resultados obtenidos adecuadamente. Sabe redactar informes sobre los resultados de los problemas planteados. Extrae conclusiones adecuadas de los problemas planteados.	Modelo 2: 6.	Busca soluciones razonadas y originales de manera consistente y creativa. Realiza cálculos mentales con precisión y eficiencia. Argumenta de manera persuasiva por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es excepcionalmente clara, organizada y convincente. Saca conclusiones significativas y bien fundamentadas de los problemas planteados.	Demuestra habilidad para buscar soluciones razonadas y, en ocasiones, originales. Realiza cálculos mentales de manera efectiva. Argumenta de manera sólida por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es clara y sigue una estructura lógica. Puede extraer conclusiones adecuadas de los problemas planteados.	Muestra una capacidad limitada para buscar soluciones razonadas y originales. Realiza cálculos mentales de manera limitada. Argumenta de manera superficial por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es básica y carece de estructura. Puede sacar conclusiones simples de los problemas planteados.	No demuestra capacidad para buscar soluciones razonadas y originales. No realiza cálculos mentales sencillos. No argumenta adecuadamente por qué una solución es más compleja que otra. La redacción de informes es confusa o inexistente. No puede sacar conclusiones de los problemas planteados.	CD3

Examen 2º trimestre: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			Nivel adquirido
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1																			
[CCL2]																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM1	1, 2							8, 9	10, 11, 12										
STEM2			3		5, 6, 7					13									
STEM3																			
STEM4																			
STEM5																			
CD1																			
CD2																			
CD3														14					
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			

CPSAA3.1																				
CPSAA3.2																				
CPSAA4				4																
CPSAA5																				
[CC1]																				
CC2																				
CC3																				
CC4																				
[CE1]																				
CE2																				
CE3																				
CCEC1																				
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1																				
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

8.3 Examen 3r trimestre: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	1. Sabe realizar la interpretación geométrica de una derivada: creciente, decreciente, o ni crece ni decrece. Calcula la recta tangente y la recta normal a una curva.	Modelo 2: 1.	Tiene un conocimiento avanzado de la interpretación geométrica de las derivadas y aplica este conocimiento en contextos complejos. Calcula rectas tangentes y normales con precisión en situaciones desafiantes. Explica claramente los conceptos de interpretación geométrica de derivadas y rectas tangentes a otras.	Comprende la interpretación geométrica de las derivadas y puede determinar con precisión si una función es creciente, decreciente o constante en un intervalo. Sabe cómo calcular la recta tangente a una curva y lo hace con precisión. Tiene una comprensión sólida de la relación entre las derivadas y el comportamiento de las funciones.	Tiene una comprensión limitada de la interpretación geométrica de las derivadas. Identifica algunas tendencias de crecimiento o decrecimiento en una función. Calcula la recta tangente en situaciones simples, pero comete errores frecuentes.	No comprende la interpretación geométrica de una derivada. No puede determinar si una función es creciente, decreciente o constante en un intervalo. No sabe cómo calcular la recta tangente a una curva.	STEM2
	2. Conoce las principales reglas para calcular derivadas. Utiliza la regla de la cadena para calcular la derivada de la composición de funciones. Utiliza las principales	Modelo 1: 2, 3, 4.	Domina todas las reglas de derivación, incluyendo las reglas de derivación de funciones más avanzadas. Aplica la regla de la cadena de manera experta en cálculos de derivadas de	Conoce y aplica con precisión las reglas básicas de derivación para funciones algebraicas, trigonométricas, exponenciales y logarítmicas. Utiliza eficazmente la regla de la cadena para	Conoce algunas reglas de derivación, pero a menudo comete errores en su aplicación. Tiene un entendimiento limitado de la regla de la cadena y la	No conoce las reglas básicas para calcular derivadas. No comprende cómo aplicar la regla de la cadena en cálculos de derivadas.	STEM1

	reglas de derivación de funciones compuestas.		funciones complejas.	calcular derivadas de funciones compuestas.	utiliza con dificultad.		

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto: de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc., usando el razonamiento y la argumentación.	3. Conoce los axiomas de la probabilidad o de Kolmogórov y los aplica para la resolución de problemas. Sabe interpretar y dibujar diagramas de Venn y los utiliza para la resolución de problemas.	Modelo 1: 15, 16. Modelo 2: 11, 12, 13.	Tiene un profundo entendimiento de los axiomas de la probabilidad y puede aplicarlos en situaciones complejas y desafiantes. Calcula probabilidades de eventos complejos con precisión utilizando los axiomas. Demuestra una maestría excepcional en la interpretación y el uso de diagramas de Venn para resolver problemas de probabilidad en una variedad de contextos.	Comprende los axiomas de la probabilidad y los aplica en situaciones típicas. Calcula probabilidades utilizando los axiomas de manera efectiva. Puede interpretar y utilizar diagramas de Venn para resolver problemas de probabilidad con éxito.	Tiene una comprensión limitada de los axiomas de la probabilidad. Puede aplicar los axiomas de la probabilidad en situaciones simples. Muestra una comprensión básica de la interpretación de diagramas de Venn, pero no puede utilizarlos efectivamente.	No comprende los axiomas de la probabilidad. No puede aplicar los axiomas de la probabilidad en la resolución de problemas. No sabe interpretar ni dibujar diagramas de Venn.	STEM2

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	4. Entiende la correlación de dos variables. Sabe dibujar e interpretar nubes de puntos y diagramas de dispersión. Distingue los tipos de correlaciones: fuerte, débil, nula, positiva, negativa, funcional, lineal, curvilínea. Entiende y calcula la covarianza. Entiende y calcula el coeficiente de correlación lineal y conoce sus propiedades.	Modelo 1: 9, 11. Modelo 2: 6, 7.	Tiene un conocimiento destacable de la correlación entre dos variables y sus aplicaciones. Puede crear nubes de puntos y diagramas de dispersión altamente informativos y los interpreta en profundidad. Es experto en identificar y analizar diferentes tipos de correlación en diversos contextos. Comprende a fondo la covarianza y su relación con la correlación. Utiliza el coeficiente de correlación lineal de manera avanzada, incluyendo su interpretación en términos de fuerza y dirección de la relación.	Comprende adecuadamente la correlación entre dos variables y su importancia en estadísticas. Es capaz de crear y analizar nubes de puntos y diagramas de dispersión de manera efectiva. Puede distinguir entre diferentes tipos de correlación y los identifica con precisión. Entiende la covarianza y puede calcularla correctamente. Conoce el coeficiente de correlación lineal y sus propiedades, y puede utilizarlo para evaluar la relación entre variables.	Tiene un conocimiento limitado de la correlación entre dos variables. Puede crear diagramas de dispersión básicos, pero con limitaciones. Reconoce algunos tipos de correlación, pero no puede identificarlos con precisión. Tiene una comprensión básica de la covarianza, pero no puede calcularla con precisión. Conoce el coeficiente de correlación lineal, pero no comprende completamente sus propiedades.	No comprende el concepto de correlación entre dos variables. No puede crear ni interpretar nubes de puntos o diagramas de dispersión. No puede distinguir entre diferentes tipos de correlación. No entiende ni puede calcular la covarianza. No conoce el coeficiente de correlación lineal ni sus propiedades.	STEM2

Competencia específica 4

Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	5. Sabe qué es la combinatoria y que se basa en el principio de la multiplicación. Sabe qué es y calcula el factorial de un número. Conoce las variaciones ordinarias o sin repetición y las variaciones con repetición. Conoce las permutaciones ordinarias y las permutaciones con repetición. Conoce las combinaciones ordinarias o sin repetición y sus propiedades. Calcula y sabe representar los números combinatorios. Conoce y aplica las principales propiedades de los números combinatorios.	Modelo 1: 12, 13.	Tiene un profundo entendimiento de los conceptos de combinatoria y puede aplicarlos en situaciones complejas. Calcula factoriales con precisión incluso en cálculos complicados. Demuestra una maestría excepcional en la aplicación de las propiedades de los números combinatorios en una variedad de contextos.	Comprende los conceptos de combinatoria y puede aplicarlos con precisión en situaciones típicas. Calcula factoriales correctamente y los utiliza en cálculos relacionados con variaciones, permutaciones y combinaciones. Demuestra un buen conocimiento de las propiedades de los números combinatorios y las aplica efectivamente.	Tiene una comprensión limitada de los conceptos de combinatoria. Puede calcular factoriales, pero comete errores frecuentes. Muestra un conocimiento elemental de variaciones, permutaciones y combinaciones, pero comete errores en sus cálculos. Conoce algunas propiedades de los números combinatorios, pero no las aplica consistentemente.	No comprende los conceptos básicos de la combinatoria. No calcula factoriales. No tiene conocimiento de variaciones, permutaciones, combinaciones ni números combinatorios. No comprende las propiedades de los números combinatorios.	STEM2

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.2. Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	6. Calcula límites de funciones y polinomios en el infinito. Conoce y soluciona indeterminaciones en límites en el infinito tanto con polinomios, radicales, restas de fracciones con polinomios y restas con radicales.	Modelo 2: 2.a, 2.c.	Tiene un conocimiento profundo y preciso de cómo calcular límites en el infinito. Puede resolver indeterminaciones en límites en el infinito de manera elegante y efectiva, incluso en casos más complejos. Puede explicar y justificar sus soluciones de manera clara y completa.	Puede calcular límites en el infinito de manera precisa para una variedad de funciones, incluyendo polinomios, funciones racionales y radicales. Sabe cómo resolver indeterminaciones comunes en límites en el infinito y puede aplicar técnicas adecuadas para ello.	Puede calcular límites en el infinito en casos muy simples, como funciones polinómicas sencillas. Tiene dificultades para resolver indeterminaciones en límites más complejos, como aquellos que involucran radicales o fracciones con polinomios.	No puede calcular límites en el infinito. No comprende los conceptos de límites en el infinito ni las indeterminaciones.	STEM1
	7. Sabe calcular la función derivada. Conoce que puede calcular la derivada segunda, tercera, cuarta, etc., a partir de la primera función derivada. Calcula derivadas mediante la definición. Conoce y entiende la tabla que contiene las derivadas directas más comunes:	Modelo 1: 1. Modelo 2: 3, 4, 5.	Domina todas las reglas de derivación, incluyendo las reglas de derivación de funciones más avanzadas. Aplica la regla de la cadena de manera experta en cálculos de derivadas de funciones complejas.	Conoce y aplica con precisión las reglas básicas de derivación para funciones algebraicas, trigonométricas, exponenciales y logarítmicas. Utiliza eficazmente la regla de la cadena para calcular derivadas de funciones compuestas.	Conoce algunas reglas de derivación, pero a menudo comete errores en su aplicación. Tiene un entendimiento limitado de la regla de la cadena y la utiliza con dificultad.	No conoce las reglas básicas para calcular derivadas. No comprende cómo aplicar la regla de la cadena en cálculos de derivadas.	STEM1

	funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas.						
	8. Estudia la monotonía de una función: creciente, decreciente y constante. Estudia la curvatura de una función: concavidad y convexidad. Estudia y calcula los puntos singulares cuya derivada en el punto es 0: extremos relativos y puntos de inflexión. Estudia las gráficas de las funciones.	Modelo 1: 5, 6, 7, 8. Modelo 2: 2.b.	Comprende y estudia la monotonía de una función de manera profunda, identificando intervalos de crecimiento, decrecimiento y constancia. Comprende y estudia la curvatura de una función de manera profunda, identificando intervalos de concavidad y convexidad. Identifica y calcula con habilidad puntos singulares en una función, proporcionando análisis detallados de extremos relativos y puntos de inflexión. Realiza análisis avanzados de gráficas de funciones, sacando conclusiones detalladas y significativas sobre el comportamiento de la función.	Comprende y estudia la monotonía de una función de manera efectiva. Comprende y estudia la curvatura de una función de manera efectiva. Identifica y calcula con precisión puntos singulares en una función, incluyendo extremos relativos y puntos de inflexión. Realiza análisis sólidos de gráficas de funciones, sacando conclusiones razonables y precisas.	Comprende parcialmente la monotonía de una función. Comprende parcialmente la curvatura de una función. Identifica algunos puntos singulares en una función, pero comete errores en los cálculos. Realiza análisis básicos de gráficas de funciones, pero no saca conclusiones significativas.	No comprende ni estudia la monotonía de una función. No comprende ni estudia la curvatura de una función. No identifica ni calcula puntos singulares en una función. No realiza estudios significativos de gráficas de funciones.	STEM1

Competencia específica 6

Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	9. Calcula, interpreta y dibuja regresiones lineales y cuadráticas. Sabe lo que es la línea o recta de regresión. Comprueba la fiabilidad de las estimaciones dependiendo de los siguientes factores: valor del coeficiente de correlación, número de datos iniciales, proximidad del valor x_0 . Sabe calcular, interpretar y dibujar la posición relativa de dos rectas de regresión y calcular su ángulo.	Modelo 1: 10. Modelo 2: 8.	Tiene un conocimiento destacable de las regresiones lineales y cuadráticas y sus aplicaciones. Calcula, interpreta y dibuja regresiones lineales y cuadráticas con precisión y profundidad. Es experto en el concepto de línea o recta de regresión y lo aplica en análisis estadísticos complejos. Realiza una evaluación avanzada de la fiabilidad de las estimaciones de regresión, considerando una amplia gama de factores. Calcula, interpreta y dibuja la posición relativa de dos rectas de regresión de manera avanzada, incluyendo ángulos precisos.	Comprende adecuadamente la regresión lineal y cuadrática y su uso en estadísticas. Es capaz de calcular, interpretar y dibujar regresiones lineales y cuadráticas de manera efectiva. Entiende el concepto de línea o recta de regresión y cómo se relaciona con los datos. Evalúa la fiabilidad de las estimaciones de regresión considerando varios factores. Puede calcular, interpretar y dibujar la posición relativa de dos rectas de regresión, incluyendo su ángulo.	Tiene un conocimiento limitado de la regresión lineal y cuadrática. Puede calcular regresiones lineales o cuadráticas de manera básica, pero con limitaciones. Tiene una comprensión básica de la línea o recta de regresión. Reconoce algunos factores de fiabilidad en las estimaciones de regresión. Puede calcular la posición relativa de dos rectas de regresión de manera limitada.	No comprende el concepto de regresión lineal o cuadrática. No puede calcular ni interpretar regresiones lineales ni cuadráticas. No tiene conocimiento de la línea o recta de regresión. No puede evaluar la fiabilidad de las estimaciones de regresión. No puede calcular la posición relativa de dos rectas de regresión ni su ángulo.	STEM2
	10. Comprende qué es la probabilidad como	Modelo 1: 12. Modelo 2: 9, 10.	Tiene un profundo entendimiento del concepto de probabilidad y puede	Comprende el concepto de probabilidad y puede	Tiene una comprensión limitada del	No comprende el concepto de probabilidad.	CPSAA5

	medida de la incertidumbre de fenómenos aleatorios. Conoce las propiedades de la probabilidad.		aplicarlo en situaciones complejas y desafiantes. Calcula probabilidades de eventos complejos con precisión incluso en situaciones complicadas. Demuestra una maestría excepcional en la aplicación de las propiedades de la probabilidad en una variedad de contextos.	aplicarlo en situaciones típicas. Calcula probabilidades de eventos simples y compuestos con precisión. Demuestra un buen conocimiento de las propiedades de la probabilidad y las aplica efectivamente.	concepto de probabilidad. Puede calcular probabilidades simples en situaciones muy básicas. Muestra un conocimiento elemental de algunas propiedades de la probabilidad.	No tiene conocimiento de las propiedades de la probabilidad.	
	11. Conoce qué es la distribución binomial. Sabe que los dos sucesos que la componen se llaman éxito y fracaso. Conoce qué es una variable binomial. Calcula la media y la varianza de una distribución binomial.	Modelo 1: 17, 20. Modelo 2: 14.	Tiene un dominio completo del concepto de distribución binomial y puede explicarlo con claridad. Calcula e interpreta la media y la varianza de una distribución binomial en situaciones complejas y puede justificar sus resultados. Demuestra un conocimiento destacable y la capacidad de aplicar estos conceptos de manera avanzada en problemas que involucran distribuciones binomiales, incluso en situaciones novedosas.	Comprende adecuadamente el concepto de distribución binomial y puede identificar los términos éxito y fracaso en una variedad de situaciones. Calcula e interpreta la media y la varianza de una distribución binomial con precisión. Demuestra un conocimiento competente y la capacidad de aplicar estos conceptos en problemas relacionados con la distribución binomial.	Tiene una comprensión limitada de lo que es una distribución binomial. Identifica los términos éxito y fracaso en situaciones simples, pero tiene dificultades con casos más complejos. Muestra un conocimiento elemental, pero no completo, de cómo calcular e interpretar la media y la varianza de una distribución binomial.	No comprende el concepto de distribución binomial. No puede identificar los términos éxito y fracaso en el contexto de la distribución binomial. No puede calcular ni interpretar la media ni la varianza de una distribución binomial.	CE3

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	12. Comprende qué es una distribución normal. Sabe que su representación es la campana de Gauss. Conoce las principales propiedades de una distribución normal. Comprende qué es una distribución normal estándar o tipificada. Interpreta y utiliza tablas para realizar distribuciones normales estándar. Comprende cómo tipificar. Conoce las propiedades de la distribución normal estándar. Calcula probabilidades mediante la tabla de la distribución normal.	Modelo 1: 18, 19. Modelo 2: 15, 16.	Tiene un dominio completo del concepto de una distribución normal y puede explicarlo con claridad. Explica en detalle las propiedades de una distribución normal, incluyendo la simetría y el efecto de los parámetros. Comprende profundamente qué es una distribución normal estándar y explica el proceso de tipificación de manera avanzada. Demuestra un conocimiento destacable y la capacidad de aplicar estos conceptos en problemas que involucran distribuciones normales, incluyendo cálculos de probabilidades precisos y la interpretación de resultados en contextos variados.	Comprende adecuadamente el concepto de una distribución normal y sus propiedades. Puede explicar las propiedades clave de una distribución normal y cómo se relacionan con la campana de Gauss. Comprende qué es una distribución normal estándar y puede explicar el proceso de tipificación. Puede utilizar tablas para calcular probabilidades en una distribución normal en una variedad de situaciones.	Tiene una comprensión limitada del concepto de distribución normal. Puede explicar algunas propiedades básicas de una distribución normal, pero no todas. Comprende qué es una distribución normal estándar, pero tiene dificultades para explicar el proceso de tipificación. Puede utilizar tablas para calcular probabilidades en una distribución normal, pero solo en situaciones simples.	No comprende el concepto de una distribución normal. No sabe explicar las propiedades básicas de una distribución normal. No comprende qué es una distribución normal estándar o tipificada. Ni interpreta ni utiliza tablas para calcular probabilidades en una distribución normal.	CE3

Examen 3r trimestre: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			Nivel adquirido
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1																			
[CCL2]																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM1	2								6, 7, 8										
STEM2	1			3	4		5			9									
STEM3																			
STEM4																			
STEM5																			
CD1																			
CD2																			
CD3																			
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			

CPSAA3.1																				
CPSAA3.2																				
CPSAA4																				
CPSAA5										10										
[CC1]																				
CC2																				
CC3																				
CC4																				
[CE1]																				
CE2																				
CE3										11			12							
CCEC1																				
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1																				
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

9. La evaluación final

Examen final: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	1. Calcula potencias de exponente natural. Entiende que una potencia representa la multiplicación de un número determinado multiplicado x veces por sí mismo. Calcula potencias de exponente negativo y potencias de una fracción de exponente negativo.	Modelo 1: 3.	Tiene un profundo conocimiento de una amplia gama de estrategias de resolución de problemas y las aplica de manera experta. Puede evaluar con precisión la complejidad de un problema y seleccionar la estrategia más efectiva para abordarlo. Demuestra una habilidad excepcional para resolver problemas de manera creativa y llegar a soluciones precisas, incluso en problemas altamente desafiantes.	Conoce y aplica varias estrategias de resolución de problemas de manera efectiva. Puede seleccionar la estrategia apropiada para una variedad de problemas, y sigue un enfoque lógico y estructurado para resolverlos. Tiene la capacidad de identificar y corregir errores en su proceso de resolución de problemas y llega a soluciones precisas de manera consistente.	Tiene un conocimiento limitado de algunas estrategias de resolución de problemas, pero las aplica de manera inconsistente. Puede utilizar una estrategia básica en situaciones adecuadas, pero tiene dificultades para seleccionar la estrategia conveniente para problemas más complejos. Comete errores al aplicar las estrategias y a menudo no llega a una solución precisa.	No conoce ni aplica ninguna estrategia de resolución de problemas matemáticos. Se enfrenta a los problemas sin un enfoque claro y tiende a hacer conjeturas al azar. No demuestra comprensión de la estructura ni del proceso de resolución de problemas.	STEM1
	2. Sabe qué es una sucesión y que cada	Modelo 2: 4.	Tiene un conocimiento excepcional de las	Comprende el concepto de sucesión	Tiene un conocimiento	No comprende qué es una	STEM1

	elemento se llama término. Conoce y calcula el término general de una sucesión. Conoce la sucesión de Fibonacci. Conoce y calcula los términos generales de progresiones aritméticas y geométricas.		sucesiones y puede analizar y calcular términos en sucesiones muy complejas y abstractas. Es capaz de derivar fórmulas generales en sucesiones complicadas. Tiene un profundo entendimiento de la sucesión de Fibonacci, puede calcular términos avanzados y explicar sus propiedades matemáticas en detalle.	y puede identificar y calcular términos en una variedad de sucesiones, incluyendo progresiones aritméticas y geométricas. Es capaz de calcular el término general en sucesiones más complejas y resolver problemas relacionados con ellas. Tiene conocimiento de la sucesión de Fibonacci calcula sus términos y explica su naturaleza recursiva.	limitado sobre lo que es una sucesión y puede identificar algunos términos en sucesiones simples. Puede calcular el término general en sucesiones sencillas, como una progresión aritmética con una diferencia constante. Ha oído hablar de la sucesión de Fibonacci, pero no calcula sus términos ni comprende su naturaleza.	sucesión ni lo que significa un término en una sucesión. No está familiarizado con los conceptos básicos de sucesiones, como el término general o las progresiones aritméticas y geométricas. No tiene conocimiento de la sucesión de Fibonacci ni puede calcular sus términos.	
3. Conoce qué es el límite de una función y su jerga, y sabe cómo expresarlo. Comprende la continuidad de una función. Utiliza los límites para estudiar la continuidad.	Modelo 1: 18.	Tiene un profundo conocimiento del concepto de límite de una función y su jerga matemática. Puede expresar límites de manera precisa y clara. Tiene un profundo conocimiento del concepto de continuidad de una función. Aplica el concepto de límites de manera avanzada y resuelve problemas complejos relacionados con la continuidad de funciones.	Comprende el concepto de límite de una función. Puede expresar límites correctamente en términos matemáticos. Comprende el concepto de continuidad de una función. Aplica el concepto de límites de manera competente para estudiar la continuidad en una variedad de casos.	Tiene un conocimiento limitado del concepto de límite de una función. Puede expresar límites de manera básica, pero con dificultad. Tiene un conocimiento limitado del concepto de continuidad de una función. Aplica el concepto de límites de manera básica para estudiar la continuidad en casos simples.	No comprende el concepto de límite de una función. No puede expresar límites correctamente en términos matemáticos. No comprende el concepto de continuidad de una función. No aplica el concepto de límites para estudiar la continuidad.	STEM1	

	4. Conoce las principales reglas para calcular derivadas. Utiliza la regla de la cadena para calcular la derivada de la composición de funciones. Utiliza las principales reglas de derivación de funciones compuestas.	Modelo 1: 20.	Domina todas las reglas de derivación, incluyendo las reglas de derivación de funciones más avanzadas. Aplica la regla de la cadena de manera experta en cálculos de derivadas de funciones complejas.	Conoce y aplica con precisión las reglas básicas de derivación para funciones algebraicas, trigonométricas, exponenciales y logarítmicas. Utiliza eficazmente la regla de la cadena para calcular derivadas de funciones compuestas.	Conoce algunas reglas de derivación, pero a menudo comete errores en su aplicación. Tiene un entendimiento limitado de la regla de la cadena y la utiliza con dificultad.	No conoce las reglas básicas para calcular derivadas. No comprende cómo aplicar la regla de la cadena en cálculos de derivadas.	STEM1
1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.	5. Sabe operar con intervalos: unión e intersección de intervalos.	Modelo 1: 1. Modelo 2: 1.	Tiene un conocimiento profundo de cómo operar con intervalos y puede aplicar estas operaciones en contextos matemáticos altamente complejos. Realiza la unión e intersección de intervalos con precisión y eficacia, incluso en situaciones desafiantes. Puede resolver problemas matemáticos que involucran operaciones avanzadas con intervalos y explicar su razonamiento de manera clara y concisa.	Comprende cómo operar con intervalos, incluyendo la unión y la intersección. Puede realizar la unión e intersección de intervalos de manera precisa en una variedad de situaciones. Demuestra una comprensión sólida de cómo estas operaciones se aplican en problemas matemáticos y puede explicar su razonamiento.	Tiene una comprensión limitada de cómo operar con intervalos. Puede realizar la unión o intersección de intervalos en casos muy simples, pero a menudo comete errores. No puede aplicar estas operaciones de manera efectiva en contextos matemáticos más complejos.	No comprende cómo operar con intervalos. No puede realizar la unión o intersección de intervalos. Carece de comprensión sobre cómo se relacionan los intervalos entre sí.	STEM2

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	6. Plantea ecuaciones lineales con tres incógnitas. Conoce el método de Gauss o de reducciones sucesivas para resolver sistemas de ecuaciones lineales. Sabe discutir sistemas de ecuaciones utilizando el método de Gauss.	Modelo 1: 11, 12. Modelo 2: 6.	Plantea ecuaciones con tres incógnitas de manera excepcionalmente precisa y puede justificar sus elecciones. Utiliza el método de Gauss con maestría, incluso en situaciones complejas y sistemas grandes. Discute sobre sistemas de ecuaciones con argumentos excelentes utilizando el método de Gauss, proporcionando respuestas precisas, explicaciones detalladas y soluciones para sistemas complejos.	Puede plantear ecuaciones con tres incógnitas con precisión. Comprende y aplica correctamente el método de Gauss para resolver sistemas de ecuaciones lineales. Es competente en la discusión de sistemas de ecuaciones utilizando el método de Gauss, proporcionando respuestas correctas y explicaciones claras.	Plantea ecuaciones con tres incógnitas, pero comete errores frecuentes. Tiene un conocimiento limitado del método de Gauss y comete errores en su aplicación. Puede discutir sistemas de ecuaciones utilizando el método de Gauss, pero con limitaciones y errores.	No puede plantear ecuaciones con tres incógnitas. No comprende el método de Gauss para resolver sistemas de ecuaciones lineales. No puede discutir sistemas de ecuaciones utilizando el método de Gauss.	STEM2
	7. Conoce y utiliza la regla de L'Hôpital.	Modelo 1: 21.	Tiene un profundo conocimiento de la regla de L'Hôpital y puede explicar sus detalles y aplicaciones en profundidad. Aplica la regla de L'Hôpital de manera excepcional, incluso en problemas complejos de límites indeterminados.	Comprende la regla de L'Hôpital y puede explicar sus conceptos fundamentales. Aplica la regla de L'Hôpital de manera competente para resolver problemas de límites indeterminados.	Tiene un conocimiento limitado de la regla de L'Hôpital. Puede aplicar la regla de L'Hôpital en problemas de límites indeterminados de manera básica, pero	No conoce la regla de L'Hôpital. No puede aplicar la regla de L'Hôpital en problemas de límites indeterminados.	STEM1

					comete errores en ocasiones.		

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	8. Conoce la definición de logaritmo y sabe cómo representarlo. Comprende que el logaritmo es la operación inversa a la potencia. Conoce la parte entera y la parte decimal de un logaritmo. Conoce las propiedades principales de los logaritmos.	Modelo 2: 2	Tiene un conocimiento profundo de la definición de logaritmo y su relación con las potencias. Puede explicar con claridad y detalle cómo funcionan los logaritmos y sus propiedades. Puede resolver problemas y aplicar las propiedades de los logaritmos en situaciones complejas de manera precisa y sin errores notables.	Comprende la definición de logaritmo y su relación con las potencias. Puede calcular logaritmos de manera efectiva y precisa. Conoce y puede aplicar las propiedades principales de los logaritmos en diversas situaciones.	Tiene un conocimiento limitado de la definición de logaritmo y su relación con las potencias. Puede calcular logaritmos básicos, pero comete errores frecuentes. Tiene un conocimiento superficial de algunas propiedades de los logaritmos, pero no puede aplicarlas de manera efectiva.	No comprende la definición de logaritmo ni su relación con las potencias. No puede representar ni calcular logaritmos, y desconoce sus propiedades principales. Comete errores graves en los cálculos relacionados con logaritmos.	STEM2
	9. Conoce lo que es una ecuación. Sabe lo que es una igualdad algebraica. Sabe que una ecuación puede tener una solución o no, y que cada solución se llama raíz. Conoce la resolución de ecuaciones por tanteo.	Modelo 1: 9	Tiene un conocimiento destacable de ecuaciones, igualdades algebraicas y resolución de ecuaciones por tanteo. Puede proporcionar explicaciones detalladas y ejemplos precisos. Resuelve ecuaciones por tanteo de manera eficiente y demuestra una comprensión profunda de los	Comprende el concepto de ecuación y puede proporcionar una definición adecuada de igualdad algebraica. Puede explicar claramente lo que significa una solución o raíz de una ecuación y dar ejemplos. Es capaz de resolver ecuaciones por	Tiene un conocimiento limitado sobre ecuaciones e igualdades algebraicas, pero le falta claridad en su explicación. Puede proporcionar una definición básica de solución o raíz de una ecuación. Puede intentar resolver ecuaciones por tanteo, pero	No comprende el concepto de ecuación o igualdad algebraica. No puede explicar lo que significa una solución o raíz de una ecuación. No puede resolver ecuaciones por tanteo ni comprender cómo funciona este método.	STEM2

			conceptos involucrados, incluso en ecuaciones más complejas.	tanteo de manera efectiva y obtener soluciones correctas en la mayoría de los casos.	comete errores frecuentes y no siempre llega a soluciones correctas.		
	10. Conoce los sistemas de inecuaciones con una incógnita.	Modelo 1: 13.	Resuelve sistemas de inecuaciones con una incógnita de manera excepcionalmente precisa y eficiente. Puede explicar y justificar sus soluciones de manera clara y completa, incluyendo la interpretación de las soluciones en un contexto real si es relevante.	Comprende y resuelve con precisión sistemas de inecuaciones con una incógnita utilizando los métodos apropiados. Puede representar soluciones en una línea de número y discutir las distintas variedades de soluciones.	Comprende el concepto de sistemas de inecuaciones con una incógnita, pero comete errores frecuentes al resolverlos. Tiene dificultades para aplicar los métodos adecuados en la resolución de sistemas de inecuaciones de este tipo.	No comprende el concepto de sistemas de inecuaciones con una incógnita. No puede resolver sistemas de inecuaciones de este tipo ni aplicar métodos apropiados.	STEM2
	11. Conoce los sistemas de inecuaciones con dos incógnitas y sabe cómo resolverlos. Sabe lo que es la solución general del sistema y la región factible.	Modelo 1: 14. Modelo 2: 7.	Resuelve sistemas de inecuaciones con dos incógnitas de manera excepcionalmente precisa y eficiente. Puede explicar y justificar las soluciones, incluyendo la interpretación de la región factible en un contexto real si es relevante. Aplica creativamente el conocimiento de sistemas de inecuaciones en situaciones complejas.	Comprende y resuelve con precisión sistemas de inecuaciones con 2 incógnitas, identificando la solución general y la región factible. Puede representar la región factible en un plano cartesiano y utilizarla en la resolución de problemas.	Comprende el concepto de sistemas de inecuaciones con 2 incógnitas, pero comete errores frecuentes al resolverlos. Tiene dificultades para identificar y representar correctamente la región factible.	No comprende el concepto de sistemas de inecuaciones con 2 incógnitas. No puede resolver sistemas de este tipo ni identificar la región factible.	STEM2
	12. Conoce las funciones elementales:	Modelo 2: 5	Tiene un profundo entendimiento de todas las funciones	Comprende las funciones elementales y puede	Tiene un conocimiento limitado de algunas funciones	No comprende las funciones elementales.	STEM2

	función lineal, función cuadrática, función de proporcionalidad inversa, función irracional, función exponencial y función logarítmica.		elementales y puede explicar sus características en detalle. Identifica y analiza con precisión una amplia variedad de funciones elementales en situaciones matemáticas avanzadas. Relaciona estas funciones para realizar un análisis completo y detallado.	explicar sus características principales. Identifica y analiza con precisión funciones lineales, cuadráticas, de proporcionalidad inversa, irracionales, exponenciales y logarítmicas en situaciones variadas.	elementales, pero no de todas. Identifica solo algunas funciones elementales en situaciones simples.	No identifica ninguna función elemental.	
	13. Entiende la correlación de dos variables. Sabe dibujar e interpretar nubes de puntos y diagramas de dispersión. Distingue los tipos de correlaciones: fuerte, débil, nula, positiva, negativa, funcional, lineal, curvilínea. Entiende y calcula la covarianza. Entiende y calcula el coeficiente de correlación lineal y conoce sus propiedades.	Modelo 1: 23, 24.a, 24.c.	Tiene un conocimiento destacable de la correlación entre dos variables y sus aplicaciones. Puede crear nubes de puntos y diagramas de dispersión altamente informativos y los interpreta en profundidad. Es experto en identificar y analizar diferentes tipos de correlación en diversos contextos. Comprende a fondo la covarianza y su relación con la correlación. Utiliza el coeficiente de correlación lineal de manera avanzada, incluyendo su interpretación en términos de fuerza y dirección de la relación.	Comprende adecuadamente la correlación entre dos variables y su importancia en estadísticas. Es capaz de crear y analizar nubes de puntos y diagramas de dispersión de manera efectiva. Puede distinguir entre diferentes tipos de correlación y los identifica con precisión. Entiende la covarianza y puede calcularla correctamente. Conoce el coeficiente de correlación lineal y sus propiedades, y puede utilizarlo para evaluar la relación entre variables.	Tiene un conocimiento limitado de la correlación entre dos variables. Puede crear diagramas de dispersión básicos, pero con limitaciones. Reconoce algunos tipos de correlación, pero no puede identificarlos con precisión. Tiene una comprensión básica de la covarianza, pero no puede calcularla con precisión. Conoce el coeficiente de correlación lineal, pero no comprende completamente sus propiedades.	No comprende el concepto de correlación entre dos variables. No puede crear ni interpretar nubes de puntos o diagramas de dispersión. No puede distinguir entre diferentes tipos de correlación. No entiende ni puede calcular la covarianza. No conoce el coeficiente de correlación lineal ni sus propiedades.	STEM2

Competencia específica 4

Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	14. Sabe qué es la combinatoria y que se basa en el principio de la multiplicación. Sabe qué es y calcula el factorial de un número. Conoce las variaciones ordinarias o sin repetición y las variaciones con repetición. Conoce las permutaciones ordinarias y las permutaciones con repetición. Conoce las combinaciones ordinarias o sin repetición y sus propiedades. Calcula y sabe representar los números combinatorios. Conoce y aplica las principales propiedades de los números combinatorios.	Modelo 1: 26.	Tiene un profundo entendimiento de los conceptos de combinatoria y puede aplicarlos en situaciones complejas. Calcula factoriales con precisión incluso en cálculos complicados. Demuestra una maestría excepcional en la aplicación de las propiedades de los números combinatorios en una variedad de contextos.	Comprende los conceptos de combinatoria y puede aplicarlos con precisión en situaciones típicas. Calcula factoriales correctamente y los utiliza en cálculos relacionados con variaciones, permutaciones y combinaciones. Demuestra un buen conocimiento de las propiedades de los números combinatorios y los aplica efectivamente.	Tiene una comprensión limitada de los conceptos de combinatoria. Puede calcular factoriales, pero comete errores frecuentes. Muestra un conocimiento elemental de variaciones, permutaciones y combinaciones, pero comete errores en sus cálculos. Conoce algunas propiedades de los números combinatorios, pero no los aplica consistentemente.	No comprende los conceptos básicos de la combinatoria. No calcula factoriales. No tiene conocimiento de variaciones, permutaciones, combinaciones ni números combinatorios. No comprende las propiedades de los números combinatorios.	STEM2

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	15. Sabe realizar y calcular la aproximación de la distribución binomial a la distribución normal. Realiza la corrección de continuidad.	Modelo 1: 27, 28. Modelo 2: 13.	Tiene un dominio completo de la aproximación de la distribución binomial a la distribución normal y puede explicar los fundamentos y supuestos subyacentes de manera avanzada. Explica en detalle el concepto de corrección de continuidad y lo aplica de manera precisa en una variedad de situaciones, demostrando un conocimiento profundo y la capacidad de realizar cálculos precisos.	Comprende adecuadamente la aproximación de la distribución binomial a la distribución normal y puede explicarla con claridad. Explica el concepto de corrección de continuidad y sabe cómo aplicarlo en cálculos de manera básica.	Tiene una comprensión limitada de la aproximación de la distribución binomial a la distribución normal. Explica vagamente el concepto de corrección de continuidad, pero no sabe cómo aplicarlo en cálculos.	No comprende la aproximación de la distribución binomial a la distribución normal. No puede explicar el concepto de corrección de continuidad.	STEM1
	16. Comprueba si una sucesión está acotada o no. Conoce el nombre de la cota inferior y de la cota superior. Conoce la forma general de comprobar si una función está acotada por una cota k.	Modelo 1: 8.	Tiene un conocimiento excepcional del acotamiento de sucesiones y puede demostrar rigurosamente si una sucesión está acotada o no, incluso en situaciones altamente abstractas. Puede derivar fórmulas generales y utilizar análisis matemático avanzado para verificar el acotamiento. Tiene un profundo entendimiento de la forma general de comprobar si una función está acotada por	Comprende el concepto de acotamiento de una sucesión y puede identificar cotas inferiores y superiores con precisión. Es capaz de aplicar métodos avanzados para verificar si una sucesión está acotada en situaciones más complejas. Tiene conocimiento de la forma general de	Tiene una comprensión limitada del concepto de acotamiento de una sucesión y puede identificar algunas cotas de manera rudimentaria. Puede aplicar métodos básicos para determinar si una sucesión está acotada en	No comprende el concepto de acotamiento de una sucesión. No puede identificar cotas inferiores ni superiores de una sucesión. No tiene conocimiento de los métodos para verificar si una función está acotada.	STEM1

			una cota k y puede aplicarlo a una amplia variedad de sucesiones y funciones.	comprobar si una función está acotada por una cota k y puede aplicar este conocimiento a sucesiones y funciones.	situaciones simples. Tiene dificultades para comprender la forma general de comprobar si una función está acotada por una cota k .		
	17. Sabe calcular límites puntuales y límites laterales en funciones continuas y en funciones definidas a trozos.	Modelo 1: 17. Modelo 2: 9.a.	Tiene un conocimiento profundo y preciso de cómo calcular límites puntuales y límites laterales en funciones, incluso en casos complejos. Puede explicar y justificar sus soluciones de manera clara y completa. Es capaz de identificar y resolver situaciones donde los límites puntuales y laterales pueden no coincidir o ser diferentes.	Puede calcular límites puntuales y límites laterales en una variedad de funciones, incluyendo funciones definidas a trozos. Comprende los conceptos de límites puntuales y laterales y los aplica correctamente. Resuelve los cálculos con precisión y muestra un buen entendimiento.	Puede calcular límites puntuales y límites laterales en funciones simples y continuas. Tiene dificultades para abordar funciones definidas a trozos o casos más complejos. Comete errores frecuentes en los cálculos de límites.	No puede calcular límites puntuales ni límites laterales correctamente. No comprende los conceptos de límites puntuales y laterales.	STEM1
5.2. Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	18. Entiende la idea de límite de una sucesión. Calcula límites de sucesiones. Diferencia entre sucesiones convergentes y divergentes. Calcula el límite de una sucesión polinómica. Calcula el límite de sucesiones racionales. Calcula la	Modelo 1: 7.	Tiene un conocimiento profundo de la idea de límite de una sucesión y puede aplicar conceptos avanzados relacionados con límites. Puede calcular límites de sucesiones en situaciones complejas y utilizar técnicas avanzadas de cálculo. Realiza análisis rigurosos para distinguir entre sucesiones convergentes y divergentes, y puede demostrar estas conclusiones con	Comprende la idea de límite de una sucesión y puede explicarla con claridad. Es capaz de calcular límites de sucesiones en una variedad de situaciones y con diferentes tipos de sucesiones. Distingue con precisión entre sucesiones convergentes y divergentes, y puede justificar sus	Tiene una comprensión limitada de la idea de límite de una sucesión. Puede calcular límites de sucesiones simples en situaciones concretas. Comprende la diferencia entre sucesiones convergentes y divergentes en casos sencillos.	No comprende la idea de límite de una sucesión. No puede calcular límites de sucesiones. No diferencia entre sucesiones convergentes y divergentes. No puede calcular el límite de una sucesión polinómica ni de sucesiones racionales.	STEM1

	indeterminación infinito - infinito. Calcula la indeterminación 1 elevado a infinito.		argumentos sólidos. Es capaz de calcular límites de sucesiones polinómicas y sucesiones racionales altamente complicadas. Tiene un profundo entendimiento de cómo abordar las indeterminaciones infinito-infinito y 1 elevado a infinito, y puede aplicar estrategias avanzadas para resolverlas.	conclusiones. Puede calcular límites de sucesiones polinómicas y sucesiones racionales de manera competente. Tiene un conocimiento sólido sobre cómo abordar las indeterminaciones infinito-infinito y 1 elevado a infinito.	Puede calcular límites de sucesiones polinómicas y algunas sucesiones racionales básicas. Tiene un conocimiento básico sobre cómo tratar las indeterminaciones infinito-infinito y 1 elevado a infinito, pero con limitaciones.	No tiene conocimiento sobre cómo abordar las indeterminaciones infinito-infinito y 1 elevado a infinito.	
	19. Conoce las ecuaciones logarítmicas y los procedimientos para resolverlas aplicando las propiedades de los logaritmos.	Modelo 1: 4, 10.b.	Tiene un conocimiento destacable de las ecuaciones logarítmicas y puede explicar con claridad cómo funcionan, incluso en casos complejos. Resuelve ecuaciones logarítmicas con destreza y demuestra una comprensión profunda de las propiedades de los logaritmos y su aplicación para llegar a soluciones precisas en situaciones desafiantes.	Comprende el concepto de ecuaciones logarítmicas y puede explicar cómo funcionan. Resuelve ecuaciones logarítmicas de manera efectiva, aplicando correctamente las propiedades de los logaritmos y llegando a soluciones precisas.	Tiene un conocimiento limitado sobre las ecuaciones logarítmicas y puede proporcionar una definición básica. Intenta resolver algunas ecuaciones logarítmicas simples, pero a menudo comete errores en el proceso.	No comprende el concepto de ecuaciones logarítmicas. No puede abordar ecuaciones logarítmicas en absoluto.	STEM3

Examen final: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			Nivel adquirido
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1																			
[CCL2]																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM1	1, 2, 3, 4		7					15, 16, 17	18										
STEM2		5	6		8, 9, 10, 11, 12, 13		14												
STEM3									19										
STEM4																			
STEM5																			
CD1																			
CD2																			
CD3																			
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			
CPSAA3.1																			

CPSAA3.2																					
CPSAA4																					
CPSAA5																					
[CC1]																					
CC2																					
CC3																					
CC4																					
[CE1]																					
CE2																					
CE3																					
CCEC1																					
[CCEC2]																					
[CCEC3.1]																					
CCEC3.2																					
CCEC4.1																					
CCEC4.2																					
Nivel adquirido																					

ANEXO H

CONCRECIÓN ANUAL DE LA MATERIA DE MATEMÁTICAS II PARA 2º BACHILLERATO

MATEMÁTICAS

2 BACHILLERATO

1. Las competencias clave: los descriptores del perfil de salida
2. Las competencias específicas
3. Los criterios de evaluación
4. Los saberes básicos
5. Saberes básicos - competencias específicas - descriptores del perfil de salida: resumen
6. Saberes básicos - competencias específicas - descriptores del perfil de salida: desarrollo
7. Las unidades didácticas: programación de aula y evaluación
8. La evaluación trimestral
9. La evaluación final

1. Las competencias clave: los descriptores del perfil de salida

Competencia en comunicación lingüística (CCL)

La competencia en comunicación lingüística supone interactuar de forma oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, escritos, signados o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa. Constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la escritura o la signación para pensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con total fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos empleando gran variedad de recursos adecuados a ellos. Participa activamente en interacciones comunicativas complejas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información de diferentes fuentes adecuadamente seleccionadas, crear conocimiento empleando datos y argumentar sus opiniones con autonomía, precisión y rigor, como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales de modo proactivo, reflexivo y autoconsciente en diferentes niveles personales y organizativos.	De modo habitual, se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos empleando variedad de recursos adecuados a ellos. Participa activamente en interacciones comunicativas de diferente formato con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información de diferentes fuentes adecuadamente seleccionadas, crear conocimiento basado en datos y modelos y argumentar sus opiniones con autonomía y rigor, como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales de modo reflexivo y autoconsciente en diferentes niveles personales y organizativos.	Se suele expresar de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos empleando algunos recursos adecuados a ellos. Participa con frecuencia en interacciones comunicativas de algunos formatos con actitud habitualmente cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información de diferentes fuentes, crear conocimiento sencillo y argumentar sus opiniones con autonomía e intención de rigor elementales, como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales de modo reflexivo en diferentes niveles personales y organizativos.	Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con escasa coherencia y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos empleando inadecuadamente parte de los recursos adecuados a ellos. No participa o lo hace raramente en interacciones comunicativas que requieran formatos diversos. No adopta una actitud cooperativa o respetuosa tanto para intercambiar información de diferentes fuentes, crear conocimiento sencillo o argumentar sus opiniones con autonomía e intención de rigor, como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales en diferentes niveles personales y organizativos.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre comprende e interpreta con total precisión y autonomía el tema y el propósito de un texto académico y de los medios de comunicación, estableciendo relaciones coherentes y pertinentes entre las partes de que consta. Realiza inferencias tanto a partir de los datos del texto como de sus propios conocimientos, con razonamientos de mucha complejidad. Valora de manera crítica y argumentada la forma y el contenido, así como la relación entre ambos. Realiza tareas relacionadas con el ámbito personal, social, educativo y profesional con creatividad, flexibilidad y soltura, incluso por iniciativa propia, en particular aquellas que regulan las relaciones con instituciones y organizaciones de diversa naturaleza.	Casi siempre comprende e interpreta con precisión el tema y el propósito de un texto académico y de los medios de comunicación, estableciendo relaciones coherentes entre las partes de que consta. Realiza inferencias tanto a partir de los datos del texto como de sus propios conocimientos, con razonamientos elaborados. Valora de manera argumentada la forma y el contenido, así como la relación entre ambos. Realiza tareas relacionadas con el ámbito personal, social, educativo y profesional con flexibilidad y soltura, en particular aquellas que regulan las relaciones con instituciones y organizaciones de diversa naturaleza.	Lo más habitual es que comprende e interpreta adecuadamente el tema y el propósito de un texto académico y de los medios de comunicación, estableciendo relaciones básicas entre las partes de que consta. Realiza inferencias tanto a partir de los datos del texto como de sus propios conocimientos, con razonamientos sencillos. Comenta ciertos aspectos de la forma y el contenido. Es competente para realizar las rutinas básicas relacionadas con el ámbito personal, social, educativo y profesional, en particular aquellas que regulan las relaciones con instituciones y organizaciones de diversa naturaleza.	Comprende e interpreta de manera vaga y escasamente original, el tema y el propósito de un texto, estableciendo relaciones equivocas entre las partes de que consta. Realiza inferencias desacertadas a partir de los datos del texto, fruto de la falta de conocimientos y de un razonamiento confuso. Valora de manera arbitraria la forma y el contenido o no los valora. No es competente para realizar de manera autónoma las rutinas básicas relacionadas con el ámbito personal, social, educativo y profesional, en particular aquellas que regulan las relaciones con instituciones y organizaciones de diversa naturaleza.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Localiza con mucha precisión datos de diversas fuentes, identificando las ideas que plantean, incluso las que están implícitas o resultan más abstractas , contrastando su veracidad y evaluando su aplicación . Elabora habitualmente y por iniciativa propia , con la información esencial y de manera sintética y funcional , esquemas, mapas conceptuales, resúmenes orales o escritos, así como exposiciones en distintos soportes, en un tono divulgativo y personal , adaptado al contexto y a la finalidad que se persigue, contrastando diferentes perspectivas con claridad, profundidad y rigor , demostrando sentido crítico y respeto hacia la propiedad intelectual mediante las citas o referencias oportunas.	Localiza con precisión datos de diversas fuentes, identificando las ideas que plantean, incluso las que están implícitas , contrastando su veracidad y evaluando su aplicación . Elabora habitualmente con la información esencial y de manera sintética y funcional , esquemas, mapas conceptuales, resúmenes orales o escritos, así como exposiciones en distintos soportes, en un tono divulgativo y personal , adaptado al contexto y a la finalidad que se persigue, contrastando diferentes perspectivas , demostrando claridad, rigor, sentido crítico y respeto hacia la propiedad intelectual mediante las citas o referencias oportunas.	Localiza datos de diversas fuentes, identificando las ideas que plantean y contrastando su veracidad . Elabora con la información esencial esquemas, mapas conceptuales, resúmenes orales o escritos, así como exposiciones en distintos soportes, en un tono divulgativo , adaptado a la finalidad que se persigue, contrastando diferentes perspectivas , demostrando claridad, sentido crítico y respeto hacia la propiedad intelectual mediante las referencias oportunas.	Localiza con dificultad datos de diversas fuentes, sin contrastar su veracidad . Elabora de manera deficiente y escasamente original esquemas, mapas conceptuales, resúmenes orales o escritos, así como exposiciones en distintos soportes, ignorando el contexto y la finalidad que se persigue, con un enfoque parcial, sin claridad, ni profundidad ni rigor , demostrando escaso sentido crítico y poco respeto hacia la propiedad intelectual ya que no recoge las referencias oportunas.

CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Lee, comprende e interpreta abundantes obras literarias relevantes de la literatura española y universal que aportan el conocimiento necesario para desarrollar progresivamente su identidad como lector, formulando juicios estéticos bien fundamentados, basados en el análisis y en la reflexión. Explica las relaciones entre las obras leídas y comentadas, situándolas con precisión en el contexto histórico y cultural en que aparecen, realizando comentarios literarios y otros trabajos personales de investigación, valoración y síntesis, en los que subraye la relación que mantienen con otras manifestaciones artísticas (música, pintura, cine...) y determinando explícitamente su relevancia para configurar un mapa cultural personal. Lee en voz alta y dramatiza fragmentos literarios con suma expresividad, desarrollando la expresión corporal. Compone textos con intención artística y conciencia de estilo, demostrando creatividad y conocimiento de las convenciones que rigen el lenguaje literario (recursos retóricos y métricos, temas, estructuras, voces, etc.).	Lee, comprende e interpreta obras literarias relevantes de la literatura española y universal, que aportan el conocimiento necesario para desarrollar progresivamente su identidad como lector. Explica las relaciones entre las obras leídas y comentadas, describiendo los principales rasgos del contexto histórico y cultural en que aparecen, realizando comentarios literarios y otros trabajos personales de investigación, valoración y síntesis, en los que subraye la relación que mantienen con otras manifestaciones artísticas (música, pintura, cine...) y comprende su aportación para configurar un mapa cultural personal. Lee en voz alta y dramatiza fragmentos literarios con mucha expresividad, desarrollando la expresión corporal. Compone textos con intención artística, demostrando creatividad y conocimiento de las convenciones que rigen el lenguaje literario (recursos retóricos y métricos, temas, estructuras, voces, etc.).	Lee, comprende e interpreta algunas obras literarias de la literatura española y universal acordes con su grado de madurez personal, alternándolas con textos literarios y obras completas de la literatura española y universal. Explica las relaciones entre las obras leídas y comentadas, situándolas en el contexto histórico y cultural en que aparecen, realizando comentarios literarios y otros trabajos personales de investigación, valoración y síntesis, en los que subraye la relación que mantienen con otras manifestaciones artísticas (música, pintura, cine...) y valora su aportación para configurar un mapa cultural personal. Lee en voz alta y dramatiza fragmentos literarios con la adecuada expresividad, desarrollando la expresión corporal. Compone textos con intención artística, demostrando su creatividad.	No muestra interés por la lectura y, por lo tanto, no ha desarrollado una identidad como lector, por lo que sus juicios estéticos son escasamente fundamentados, ajenos al análisis y a la reflexión. Explica deficientemente las relaciones entre las obras leídas y comentadas, ignora el contexto histórico y cultural en que aparecen, y realiza comentarios literarios y trabajos de investigación, valoración y síntesis muy precarios, en los que no subraya la relación que mantienen con otras manifestaciones artísticas (música, pintura, cine...) ni su importancia para configurar un mapa cultural personal. Lee en voz alta y dramatiza fragmentos literarios con poca expresividad, y una expresión corporal artificial y rígida. Compone textos con escaso relieve artístico, sin conciencia de estilo, demostrando falta de creatividad y un precario conocimiento de las convenciones que rigen el lenguaje literario (recursos retóricos y métricos, temas, estructuras, voces, etc.).

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre expresa con soltura emociones, sentimientos y estados de ánimo, mostrando un interés constante por desarrollar un mayor conocimiento de sí mismo y de su personalidad, y enriqueciéndose como ser humano. Se integra en el grupo y asume de manera autónoma y por iniciativa propia tareas y responsabilidades, superando miedos, obstáculos e inhibiciones, cultivando la resiliencia. Defiende sus puntos de vista con asertividad, realiza críticas constructivas y fomenta el diálogo y la solidaridad en el ámbito personal, familiar y social. Participa con interés en debates sobre temas de actualidad, demostrando su compromiso con la igualdad y rechazando cualquier tipo de discriminación y violencia, asumiendo de forma consciente los principios en los que se basa la convivencia democrática.	Lo más habitual es que comunica sus sentimientos y estados de ánimo, mostrando un interés claro por desarrollar un mayor conocimiento de sí mismo y de su personalidad. Se integra en el grupo y asume responsabilidades de manera autónoma, superando obstáculos e inhibiciones, cultivando la resiliencia. Defiende sus puntos de vista con asertividad, realiza críticas constructivas y fomenta el diálogo y la solidaridad en el ámbito personal, familiar y social. Participa en debates sobre temas de actualidad, demostrando su compromiso con la igualdad y rechazando cualquier tipo de discriminación y violencia, asumiendo de forma consciente los principios en los que se basa la convivencia democrática.	Lo más frecuente es que comunica sus sentimientos mostrando interés por desarrollar su personalidad. Se integra en el grupo y asume responsabilidades, superando obstáculos y cultivando la resiliencia. Defiende sus puntos de vista con asertividad, y realiza críticas constructivas fomentando el diálogo. Participa en debates sobre temas de actualidad, demostrando su compromiso con la igualdad y rechazando cualquier tipo de discriminación y violencia, asumiendo de forma consciente los principios en los que se basa la convivencia democrática.	Le resulta difícil comprender y comunicar sus emociones y estados de ánimo, lo cual limita el desarrollo de su personalidad. No suele integrarse en el grupo y evita asumir responsabilidades para no enfrentarse a los obstáculos. Se muestra intransigente en la defensa de sus puntos de vista, realiza críticas escasamente constructivas, que frustran el diálogo y no tienen en cuenta la solidaridad. Participa con escaso interés en debates sobre temas de actualidad, distanciándose de los problemas que tienen que ver con la desigualdad, la discriminación, la violencia, y la vulneración de los principios en los que se basa la convivencia democrática.

Competencia plurilingüe (CP)

La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o lenguas familiares y en las lenguas oficiales. Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre aplica con elevada corrección, fluidez, adecuación y de forma autónoma y espontánea las estrategias más adecuadas para comprender y producir mensajes orales y escritos sobre temas generales en los ámbitos personal, social, educativo y profesional, con el fin de recabar información en distintas fuentes, realizar una tarea específica, resolver un problema o adquirir conocimientos complejos, adoptando una actitud positiva, reflexionada y fundamentada, hacia culturas diferentes de la propia.	Habitualmente aplica con corrección, fluidez y de forma autónoma estrategias para comprender y producir mensajes orales y escritos sobre temas generales en los ámbitos personal, social, educativo y profesional, con el fin de recabar información en distintas fuentes, realizar una tarea específica, resolver un problema o adquirir conocimientos elaborados, adoptando una actitud positiva fundamentada hacia culturas diferentes de la propia.	Aunque presenta algunas dificultades, con frecuencia aplica con corrección y fluidez parciales y autonomía limitada estrategias para comprender y producir mensajes orales y escritos sobre temas generales en los ámbitos personal, social, educativo y profesional, con el fin de recabar información en distintas fuentes, realizar una tarea específica, resolver un problema sencillo o adquirir conocimientos elementales, siendo consciente de los aspectos básicos de la importancia de adoptar una actitud positiva hacia culturas diferentes de la propia.	Aplica con dificultad y con ayuda de otros estrategias para comprender y producir mensajes orales y escritos sobre temas generales, pero no le permiten desenvolverse en los ámbitos personal, social, educativo y profesional, con el fin de recabar información en distintas fuentes, realizar una tarea específica, resolver un problema o adquirir conocimientos.

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre despliega estrategias complejas que le permiten ampliar de forma sistemática una conciencia plurilingüe y pluricultural centrada en los aspectos comunicativos y en la organización del discurso, impulsando el contacto y la transferencia entre las lenguas del currículo como estrategia para adquirir conocimientos y destrezas de carácter transversal que le permiten desarrollar proyectos y trabajos complejos en diversos contextos de modo consciente y expreso, acuerdo con sus expectativas, intereses y necesidades, así como con su itinerario de aprendizaje.	Habitualmente desarrolla gradualmente estrategias que le permiten ampliar y enriquecer una conciencia plurilingüe y pluricultural centrada en los aspectos comunicativos y en la organización del discurso, impulsando el contacto y la transferencia entre las lenguas del currículo como estrategia para adquirir conocimientos y destrezas de carácter transversal que le permiten desarrollar proyectos y trabajos de complejidad limitada en diversos contextos de acuerdo con su itinerario de aprendizaje.	Desarrolla parcialmente estrategias que le permiten ampliar y enriquecer una conciencia plurilingüe y pluricultural centrada en los aspectos comunicativos y en la organización del discurso, impulsando la transferencia entre las lenguas del currículo como estrategia para adquirir conocimientos y destrezas de carácter transversal que le permiten desarrollar proyectos y trabajos sencillos en diversos contextos de acuerdo con su itinerario de aprendizaje.	Desarrolla de manera insuficiente estrategias para ampliar y enriquecer de forma sistemática una conciencia plurilingüe y pluricultural centrada en los aspectos comunicativos y en la organización del discurso, lo que impide la transferencia entre las lenguas del currículo como estrategia para adquirir conocimientos y destrezas de carácter transversal y tiene un impacto negativo sobre su itinerario de aprendizaje.

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre integra sus conocimientos lingüísticos con otros de carácter social y cultural, logrando entender con precisión y profundidad el contexto en el que se habla la lengua extranjera, respetando sus convenciones y mostrando un enfoque intercultural y una actitud positiva hacia las personas con cultura y lengua distintas. Describe de modo fundamentado las razones que justifican que el idioma es un instrumento que fomenta el mutuo entendimiento y contribuye tanto al desarrollo personal y emocional del individuo como a la cohesión social de los grupos.	Habitualmente integra sus conocimientos lingüísticos con otros de carácter social y cultural que le permiten entender el contexto en el que se habla la lengua extranjera, respetando sus convenciones y mostrando una actitud positiva hacia las personas con cultura y lengua distintas. Valora la importancia del idioma como un instrumento que fomenta el mutuo entendimiento y contribuye al desarrollo personal y emocional del individuo, así como la cohesión social de los grupos.	Aunque presenta algunas dificultades, suele integrar sus conocimientos lingüísticos con otros de carácter social y cultural que le permiten entender el contexto en el que se habla la lengua extranjera, respetando sus convenciones básicas, considerando el idioma como un instrumento que fomenta el mutuo entendimiento y contribuye al desarrollo personal y social.	Sus conocimientos lingüísticos son precarios, por lo que tiene dificultad para comprender el contexto social y cultural en el que se habla la lengua extranjera y respetar sus convenciones, mostrando una actitud positiva hacia él. No valora la relevancia del idioma como un instrumento para fomentar el entendimiento entre las personas, contribuir a su desarrollo personal y emocional y facilitar la cohesión social de los grupos.

Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)

La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (competencia STEM por sus siglas en inglés) entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible.

La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos.

La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social.

La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad.

STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre elige adecuadamente y aplica con rigor gran variedad de métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida. Emplea estrategias variadas y creativas para la resolución de problemas complejos, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento empleado con autonomía y con criterios adecuadamente fundamentados, si fuera necesario.	Habitualmente elige y aplica adecuadamente varios métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida. Emplea estrategias variadas para la resolución de problemas diversos, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento empleado con autonomía, si fuera necesario.	Aplica adecuadamente algunos métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida. Emplea estrategias limitadas para la resolución de problemas básicos, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento empleado, si fuera necesario.	Aplica de modo parcial o incorrecto métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático o lo hace en un reducido número de situaciones propias de la modalidad elegida. No es capaz de aplicar estrategias elementales para la resolución de problemas sencillos, ni analiza críticamente las soluciones. No es capaz de reformular el procedimiento empleado, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre utiliza el pensamiento científico para formular con rigor y sistematicidad preguntas variadas y complejas relacionadas con fenómenos propios de la modalidad elegida. Plantea hipótesis cretaivas y diversas para tratar de entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor y es capaz de comprobarlas mediante la observación, la experimentación y la indagación. Elige y emplea adecuadamente herramientas e instrumentos adecuados a la aplicación del método científico en su modalidad, valorando además la precisión y la veracidad de los resultados obtenidos. Muestra una actitud crítica razonada y fundamentada acerca del alcance y limitaciones de la ciencia a la hora de entender y explicar los fenómenos observados.	Habitualmente utiliza el pensamiento científico para formular con sistematicidad preguntas variadas relacionadas con fenómenos propios de la modalidad elegida. Plantea hipótesis elaboradas y diversas para tratar de entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor y es capaz de comprobarlas mediante la observación, la experimentación y la indagación. Elige y emplea adecuadamente herramientas e instrumentos adecuados a la aplicación del método científico en su modalidad, valorando además la precisión y la veracidad de los resultados obtenidos. Muestra una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia a la hora de entender y explicar los fenómenos observados.	Con cierta frecuencia utiliza el pensamiento científico para formular preguntas relacionadas con fenómenos propios de la modalidad elegida. Plantea hipótesis diversas para tratar de entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor y es capaz de comprobarlas mediante la observación, la experimentación y la indagación. Elige y emplea adecuadamente herramientas e instrumentos sencillos para la aplicación del método científico en su modalidad, valorando además la precisión de los resultados obtenidos. Muestra una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia a la hora de entender y explicar los fenómenos observados.	No formula adecuadamente preguntas relacionadas con fenómenos propios de la modalidad elegida. No plantea hipótesis diversas para tratar de entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor y no es capaz de comprobarlas mediante la observación, la experimentación y la indagación. No emplea adecuadamente herramientas e instrumentos sencillos para la aplicación del método científico en su modalidad, ni valora la precisión de los resultados obtenidos. No comprende la importancia de mantener una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia a la hora de entender y explicar los fenómenos observados.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre plantea y desarrolla proyectos, comprendiendo el sentido de sus etapas, diseñando y creando prototipos o modelos creativos y complejos para generar o utilizar productos innovadores que den solución a una necesidad o problema. Comprende y aplica diferentes modalidades de organización de los grupos de trabajo basados en la colaboración, procurando la participación de todos sus miembros y valorando sus talentos diversos. Aplica diferentes técnicas para resolver pacíficamente los conflictos que puedan surgir en contextos diferentes. Valora la importancia de adaptarse a la incertidumbre y de gestionar el cambio. Diseña y aplica diferentes técnicas para evaluar el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.	Habitualmente plantea y desarrolla proyectos, identificando sus etapas, diseñando y creando prototipos o modelos complejos para generar o utilizar productos originales que den solución a una necesidad o problema. Aplica modalidades variadas de organización de los grupos de trabajo basados en la colaboración, procurando la participación de todos sus miembros y valorando sus aportaciones. Aplica diferentes técnicas para resolver pacíficamente los conflictos que puedan surgir. Valora la importancia de adaptarse a la incertidumbre. Aplica técnicas para evaluar el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.	Es capaz de plantear y desarrollar proyectos, diseñando y creando prototipos o modelos sencillos para generar o utilizar productos específicos que den solución a una necesidad o problema. Diseña estructuras organizativas sencillas para los grupos de trabajo basados en la colaboración, procurando la participación de todos sus miembros y valorando su compromiso. Aplica técnicas específicas para resolver pacíficamente los conflictos que puedan surgir. Conoce la importancia de adaptarse a la incertidumbre. Emplea protocolos sencillos para evaluar el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.	No es capaz de comprender ni de aplicar las etapas para el desarrollo proyectos o lo hace de modo parcial o erróneo. No realiza aportaciones relevantes para diseñar y crear prototipos o modelos sencillos para generar o utilizar productos específicos que den solución a una necesidad o problema. No valora suficientemente la relevancia de las estructuras organizativas para los grupos de trabajo, ni la participación activa y la colaboración en ellos. No se compromete en la aplicación de procedimientos para resolver pacíficamente los conflictos que puedan surgir. No da importancia a la gestión del cambio ni a la necesidad de adaptarse a la incertidumbre. No aplica correctamente protocolos sencillos para evaluar el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma extensa, profunda, rigurosa, clara y precisa. Para ello emplea con destreza avanzada diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...). Aprovecha de forma crítica explícita y consciente la cultura digital e incluye el lenguaje matemático-formal de modo riguroso y adecuado al sentido de la investigación o del proyecto realizados, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos por haber reflexionado explícitamente sobre estos aspectos.	Habitualmente interpreta y transmite la mayoría de los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma extensa, clara y precisa. Para ello emplea con destreza diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...). Aprovecha de forma crítica consciente la cultura digital e incluye el lenguaje matemático-formal de modo adecuado al sentido de la investigación o del proyecto realizados, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos por haber tomado conciencia sobre estos aspectos.	Interpreta y transmite parcialmente los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara. Para ello emplea cierta variedad de formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...). Aprovecha de forma crítica la cultura digital e incluye el lenguaje matemático-formal para apoyar la investigación o del proyecto realizados, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.	Interpreta y transmite de modo incompleto o erróneo los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara. No es capaz de emplear una variedad mínima de formatos diferentes (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...). No logra comprender la importancia de aprovechar de forma crítica la cultura digital. No incluye el lenguaje matemático-formal de modo suficiente o lo hace de modo erróneo al apoyar la investigación o del proyecto realizados. Tampoco emplea los recursos digitales considerando adecuadamente la importancia de la ética y la responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Planea/emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre planea y emprende acciones fundamentadas científicamente, diversas, específicas e innovadoras, para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos. Comprende y practica activamente el consumo responsable, aplicando principios explícitos y reflexionados de ética y seguridad para crear valor en diferentes contextos y transformar su entorno personal, académico y social de forma sostenible. Adquiere un catálogo concreto, profundo y extenso de compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.	Habitualmente planea y emprende acciones fundamentadas científicamente, diversas y concretas, para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos. Comprende y practica la mayoría de los aspectos del consumo responsable, aplicando principios explícitos de ética y seguridad para crear valor en diferentes contextos y transformar su entorno personal, académico y social de forma sostenible. Adquiere un catálogo concreto de compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.	Con frecuencia planea y emprende acciones fundamentadas científicamente, para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos. Comprende y practica los aspectos básicos del consumo responsable, aplicando principios elementales de ética y seguridad para crear valor en algunos contextos y transformar algunos aspectos de su entorno personal, académico y social de forma sostenible. Adquiere algunos compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.	Planea y emprende sólo parcialmente o de modo erróneo acciones fundamentadas científicamente, para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos. No comprende y ni practica los aspectos básicos del consumo responsable. No valora suficientemente los principios básicos de ética y seguridad para crear valor y transformar algunos aspectos de su entorno personal, académico y social de forma sostenible. No adquiere compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

Competencia digital (CD)

La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas.

Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre realiza búsquedas avanzadas comprendiendo todos los procedimientos técnicos que explican cómo funcionan los motores de búsqueda en internet. Aplica en investigaciones y proyectos sobre temas diversos una gran cantidad de criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad. Siempre selecciona los resultados de manera crítica. Organiza el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente describiendo los argumentos que acreditan de la importancia de la citación para respetar la propiedad intelectual e industrial de los autores.	Habitualmente realiza búsquedas avanzadas comprendiendo los aspectos más importantes de los procedimientos técnicos que explican cómo funcionan los motores de búsqueda en internet. Aplica en investigaciones y proyectos sobre temas diversos un catálogo variado de criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad. Habitualmente selecciona los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente siendo consciente de la importancia de la citación para respetar la propiedad intelectual e industrial.	Suele realizar búsquedas avanzadas comprendiendo aspectos elementales de los procedimientos técnicos que explican cómo funcionan los motores de búsqueda en internet. Aplica en trabajos de investigación y proyectos sobre temas diversos diferentes criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad. Suele seleccionar los resultados de manera crítica. Organiza el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente siendo consciente de la importancia de la adecuada citación de las fuentes empleadas.	No lleva a cabo adecuadamente búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet. Aplica de modo parcial o erróneo criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad. No valora la importancia de seleccionar los resultados de manera crítica. No logra organizar el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente ni valora la importancia de una adecuada citación de las fuentes empleadas.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre crea, integra y reelabora de modo autónomo, innovador, con creatividad y empleando diversidad de recursos, contenidos digitales de forma individual o colectiva. Aplica medidas de seguridad de diferente tipo, comprendiendo sus prestaciones y describiendo su relevancia personal, organizativa y social. Respeta en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento, citando con rigor el origen de los recursos empleados en sus investigaciones y proyectos.	Habitualmente crea, integra y reelabora, con cierta originalidad y empleando diversidad de recursos, contenidos digitales de forma individual o colectiva. Aplica medidas de seguridad de diferente tipo, comprendiendo sus prestaciones y conociendo su relevancia personal, organizativa y social. Respeta en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento, citando adecuadamente el origen de los recursos empleados en sus investigaciones y proyectos.	Con frecuencia, crea, integra y reelabora, contenidos digitales de forma individual o colectiva. Aplica algunas medidas de seguridad siendo consciente de los aspectos básicos de su relevancia. Respeta en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento, citando por algún procedimiento el origen de los recursos empleados en sus investigaciones y proyectos.	Lo habitual es que no crea, integra y reelabora, contenidos digitales de forma individual o colectiva, o lo hace de modo erróneo o muy parcial. No logra aplicar medidas de seguridad de diferente tipo siendo ni ha tomado conciencia de los principales aspectos de su relevancia. No ha comprendido la necesidad de respetar en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento, ni cita habitualmente el origen de los recursos empleados en sus investigaciones y proyectos.

CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre selecciona, configura y utiliza gran variedad de dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea con autonomía. Emplea sus prestaciones más avanzadas, los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital. Utiliza esos dispositivos de modo coordinado e innovador para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información. Gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva, basada en principios que describe detallada y explícitamente.	Habitualmente selecciona, configura y utiliza una variedad de dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea. Emplea sus prestaciones principales, los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital. Utiliza esos dispositivos de modo coordinado para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información. Gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva, basada en principios que es capaz de describir.	Es frecuente que seleccione, configure y utilice algunos dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea. Emplea sus prestaciones básicas, los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital. Utiliza esos dispositivos para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información. Gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	No logra seleccionar, configura y utilizar algunos dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea básicos, o lo hace de modo inadecuado o erróneo. No sabe cómo emplear sus prestaciones básicas, ni los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital. En la mayor parte de las ocasiones no utiliza correctamente esos dispositivos para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información. Con frecuencia no gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, por lo que no acredita ser capaz de ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre evalúa riesgos y aplica medidas avanzadas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente. Hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías en todo momento y aplicando criterios complejos que es capaz de detallar.	Habitualmente evalúa riesgos y aplica las medidas más relevantes al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente. Hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías en todo momento, siendo consciente de los principales criterios para realizarlo.	En parte de las ocasiones, evalúa riesgos y aplica las medidas básicas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente. Suele hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías, comprendiendo los criterios básicos para realizarlo.	Con frecuencia no evalúa riesgos ni aplica las medidas básicas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, o lo hace de modo erróneo o parcial. Raramente hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre desarrolla soluciones tecnológicas diversas, extensas, profundas, innovadoras y sostenibles para dar respuesta a gran variedad de necesidades concretas, con autonomía y creatividad. Siempre muestra interés y curiosidad por comprender y aplicar con extensión y profundidad la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y su uso ético.	Habitualmente desarrolla soluciones tecnológicas diversas, innovadoras y sostenibles para dar respuesta a una variedad de necesidades concretas, con autonomía. Siempre muestra interés y curiosidad por comprender y aplicar la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y su uso ético.	Desarrolla algunas soluciones tecnológicas, innovadoras y sostenibles para dar respuesta sencilla a necesidades concretas. Muestra cierto interés y curiosidad por aplicar la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y su uso ético.	Raramente desarrolla soluciones tecnológicas, innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas o lo hace de modo erróneo o muy parcial. Muestra escaso o nulo interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)

La competencia personal, social y de aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva; mantener la resiliencia; y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluye también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre regula y expresa sin dificultad, sus emociones. Comprende y gestiona conscientemente los mecanismos que permiten fortalecer el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje con excelencia en diferentes contextos personales, académicos y sociales.	En la mayor parte de las ocasiones regula y expresa adecuadamente, sus emociones. Comprende y aplica mecanismos para fortalecer el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje en diferentes contextos personales, académicos y sociales.	Lo más frecuente es que regule y exprese adecuadamente, sus emociones. Comprende la importancia de fortalecer el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje en un catálogo limitado de situaciones y contextos.	Con frecuencia tiene dificultades para regular y expresar adecuadamente, sus emociones. No ha desarrollado habilidades suficientes para fortalecer el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Despliega con profundidad y amplitud diferentes dimensiones de una personalidad autónoma, gestionando de modo innovador, sistemático, autoconsciente y constructivo los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida en diferentes contextos personales, académicos y sociales de complejidad dispar.	Desarrolla las principales dimensiones de una personalidad autónoma, gestionando de modo sistemático, autoconsciente y constructivo los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida en diferentes contextos personales, académicos y sociales.	Desarrolla los aspectos básicos de una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad más relevantes para dirigir su vida adaptándolos a los contextos personales, académicos y sociales más frecuentes en la vida cotidiana.	No logra desarrollar los aspectos básicos de una personalidad autónoma, ni gestiona constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida, o lo hace de modo parcial o erróneo. No desarrolla habilidades suficientes para adaptarse a los contextos personales, académicos y sociales más frecuentes en la vida cotidiana.

CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre adopta de forma autónoma e innovadora un estilo de vida sostenible considerando todas sus dimensiones físicas, psicológicas y sociales con extensión y profundidad. También gestiona intencionadamente y con criterios explícitos las decisiones sobre el bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo comprometido en la sociedad para construir un mundo más saludable en diferentes contextos personales, académicos y sociales locales y globales.	Habitualmente adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible considerando la mayor parte de sus dimensiones físicas, psicológicas y sociales. También gestiona intencionadamente las decisiones sobre el bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable en algunos contextos personales, académicos y sociales locales	Adopta de forma autónoma los aspectos básicos de un estilo de vida sostenible. También valora la importancia de tomar decisiones adecuadas para lograr el bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo, en algunas iniciativas, apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable en su entorno inmediato.	Raramente adopta de forma autónoma los aspectos básicos de un estilo de vida sostenible. No valora suficientemente la importancia de tomar decisiones adecuadas para lograr el bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo, en alguna iniciativa, apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable en su entorno personal.

CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias personales, académicas y sociales de los demás. Es consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas y de la importancia de gestionar sus relaciones aplicando criterios que es capaz de detallar, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.	En la mayor parte de las ocasiones muestra sensibilidad hacia la mayoría de las emociones y experiencias de los demás. Es consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas y de la importancia de gestionar sus relaciones, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.	Aunque presenta excepciones, habitualmente muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás. Tiene conciencia de los aspectos básicos de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.	En pocas ocasiones muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás. No es capaz de valorar adecuadamente la influencia que ejerce el grupo en las personas, ni ha desarrollado capacidad que le permita aplicar recursos suficientes para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.

CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
En todos los proyectos, actividades e investigaciones, distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, aplicando criterios expresamente reflexionados y descritos , según sus objetivos, y adaptados a las características de las tareas , favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.	En la mayoría de los proyectos, actividades e investigaciones, distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, aplicando criterios expresamente reflexionados , según sus objetivos, y adaptados a las características de las tareas , favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.	Colabora con frecuencia en la distribución en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, aplicando criterios sencillos , según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.	Colabora ocasional o raramente en la distribución en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime. Tiene muchas dificultades para valorar adecuadamente la relevancia de ese proceso y adaptarlo, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
En diferentes tipos de actividades de complejidad diversa , compara, analiza, evalúa y sintetiza creativamente datos, información e ideas de diferente extensión, profundidad y complejidad , tomadas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, innovadora y rigurosa , valorando la fiabilidad de las fuentes mediante la aplicación de criterios que enuncia explícitamente .	En diferentes tipos de actividades, compara, analiza, evalúa y sintetiza correctamente datos, información e ideas de diferente extensión y profundidad , tomadas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, rigurosa , valorando la fiabilidad de las fuentes mediante la aplicación de criterios específicos .	En parte de sus actividades, compara, analiza, evalúa y sintetiza con recursos básicos datos, información e ideas de diferente extensión , tomadas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes mediante la aplicación de criterios sencillos .	En sus actividades, raramente compara, analiza, evalúa y sintetiza con datos, información e ideas tomadas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma. No ha desarrollado habilidades suficientes para valorar la fiabilidad de las fuentes aplicando criterios elementales

CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre comprende la importancia estratégica de la planificación. Diseña y aplica criterios complejos y creativos para realizarla a largo plazo. Ha desarrollado habilidades y criterios específicos para evaluar el grado de consecución de los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento. Relaciona con autonomía los diferentes campos de conocimiento para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver de modo innovador problemas con autonomía en diferentes contextos personales, académicos y sociales.	Habitualmente comprende la importancia estratégica de la planificación y aplica criterios para realizarla a largo plazo. Ha desarrollado criterios específicos para evaluar el grado de consecución de los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento. Relaciona la mayor parte de aspectos de los diferentes campos de conocimiento para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver aplicando modelos de su modalidad problemas con autonomía en diferentes contextos personales, académicos y sociales.	Planifica las principales etapas de una tarea o proyecto para realizarla a largo plazo. Sigue instrucciones con el fin de aplicar criterios para evaluar el grado de consecución de los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento. Relaciona los aspectos básicos de los diferentes campos de conocimiento para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver aplicando modelos de su modalidad problemas sencillos con autonomía en diferentes contextos personales, académicos y sociales.	No es capaz de establecer claramente cómo planificar las principales etapas de una tarea o proyecto para realizarla a largo plazo. Sigue de modo insuficiente o parcial instrucciones con el fin de aplicar criterios para evaluar el grado de consecución de los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento. Raramente relaciona los aspectos básicos de los diferentes campos de conocimiento para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver aplicando modelos de su modalidad problemas elementales con autonomía.

Competencia ciudadana (CC)

La competencia ciudadana permite actuar como ciudadanos responsables y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como en el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios a una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo, y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.

CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre reflexiona con datos y rigor sobre hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad. Describe con propiedad, extensión y profundidad tanto los rasgos principales de la evolución de esos aspectos, como sus interrelaciones. Aplica al análisis de casos concretos su relevancia para comprender la realidad pasada y contemporánea. En diferentes contextos y actividades, siempre se pone de manifiesto su madurez personal y social. Emprende iniciativas innovadoras y diversas para ejercer una conciencia ciudadana y responsable en casos concretos. Actúa con autonomía y el espíritu crítico siempre fundamentado en criterios expresos que describe. En todas las ocasiones, establece una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.	Habitualmente reflexiona con datos sobre hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad. Describe con propiedad y extensión tanto los rasgos principales de la evolución de esos aspectos, como sus interrelaciones. Aplica esa información para reflexionar sobre casos concretos y comprender la realidad pasada y contemporánea. En diferentes contextos y actividades, se pone habitualmente de manifiesto su madurez personal y social. Emprende iniciativas para ejercer una conciencia ciudadana y responsable en casos concretos. Actúa con autonomía y el espíritu crítico fundamentado en criterios expresos. En la mayor parte de las ocasiones, establece una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.	Lo más frecuente es que analiza de modo sencillo hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad. Describe tanto los rasgos principales de la evolución de esos aspectos, como sus interrelaciones. Aplica esa información para establecer relaciones causales sencillas y comprender la realidad pasada y contemporánea. En diferentes contextos y actividades, se pone con frecuencia de manifiesto su madurez personal y social. Emprende alguna iniciativa para ejercer una conciencia ciudadana y responsable en casos concretos. Actúa con autonomía y el espíritu crítico. Habitualmente, establece una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.	Raramente analiza de modo correcto y completo hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad. Tiene dificultades graves para describir tanto los rasgos principales de la evolución de esos aspectos, como sus interrelaciones. Lo habitual es que no le sea posible aplicar esa información para establecer relaciones causales sencillas y comprender la realidad pasada y contemporánea. En diferentes contextos y actividades, no se pone con frecuencia de manifiesto su madurez personal y social. No emprende ninguna iniciativa para ejercer una conciencia ciudadana y responsable en casos concretos. Actúa con autonomía y el espíritu crítico. Con cierta frecuencia, tiende a no establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.

CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Conoce con detalle los principios, ideales y valores de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, de Unión Europea y de la Constitución Española, y otros textos legales fundamentales. También describe con profundidad, extensión y creatividad la historia y el patrimonio cultural propios. Utiliza todas estas capacidades en actividades y proyectos complejos, con autonomía, para analizar y criticar fundada y razonadamente situaciones concretas, que afectan al ejercicio de los principios y procedimientos democráticos, la existencia de desigualdades de todo tipo que afecten a las personas y a la cohesión social. Describe y aplica al análisis de problemas sociales concretos las dimensiones del desarrollo sostenible, diferenciando sus diferentes dimensiones vinculadas a la solidaridad inter e intra generacional y a las interacciones entre las actividades humanas y el medio ambiente y proponiendo soluciones innovadoras y viables para su implementación.	Conoce la mayoría de los principios, ideales y valores de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, de Unión Europea y de la Constitución Española, y otros textos legales fundamentales. También describe con profundidad y extensión la historia y el patrimonio cultural propios. Utiliza todas estas capacidades en actividades y proyectos, con autonomía, para analizar razonadamente hechos y situaciones concretas que afectan al ejercicio de los principios y procedimientos democráticos, la existencia de desigualdades de todo tipo que afecten a las personas y a la cohesión social. Describe y aplica al análisis de problemas sociales concretos las dimensiones del desarrollo sostenible, diferenciando sus principales dimensiones vinculadas a la solidaridad inter e intra generacional y a las interacciones entre las actividades humanas y el medio ambiente y proponiendo soluciones viables para su implementación.	Conoce de modo suficiente los principios, ideales y valores de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, de Unión Europea y de la Constitución Española, y otros textos legales fundamentales. También describe los rasgos básicos de la historia y el patrimonio cultural propios. Utiliza todas estas capacidades en actividades y proyectos, para analizar hechos y situaciones concretos que afectan al ejercicio de los principios y procedimientos democráticos, la existencia de desigualdades de todo tipo que afecten a las personas y a la cohesión social. Describe en problemas sociales concretos las dimensiones del desarrollo sostenible, proponiendo algunas soluciones viables para su implementación.	No conoce los aspectos más elementales de los principios, ideales y valores de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, de Unión Europea y de la Constitución Española, y otros textos legales fundamentales. Describe de modo parcial o erróneo los rasgos básicos de la historia y el patrimonio cultural propios. Raramente utiliza todas estas capacidades en actividades y proyectos, para analizar hechos y situaciones concretos que afectan al ejercicio de los principios y procedimientos democráticos, la existencia de desigualdades de todo tipo que afecten a las personas y a la cohesión social. No identifica en problemas sociales concretos las dimensiones del desarrollo sostenible, ni propone soluciones viables para su implementación.

CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Se plantea dilemas éticos y filosóficos, complejos, diversos y de actualidad y analiza sus diversos aspectos mostrando iniciativa personal y una actitud siempre respetuosa y tolerante ante los valores, creencias e ideas de los demás. Valora la convivencia en un marco de justicia y solidaridad , juzgando su propia conducta y la de quienes le rodean, proponiendo soluciones innovadoras, integrales y viables a conflictos , reales o simulados, diseñando e implementando de modo intencionado instrumentos como el diálogo , la empatía , la escucha activa , la mediación o la comunicación asertiva , rechazando siempre cualquier clase de discriminación o violencia . Promueve activamente en situaciones y proyectos concretos la igualdad y corresponsabilidad entre hombres y mujeres.	Se plantea dilemas éticos y filosóficos, diversos y de actualidad y analiza sus diversos aspectos mostrando iniciativa personal y una actitud habitualmente respetuosa y tolerante ante los valores, creencias e ideas de los demás. Valora la convivencia en un marco de justicia y solidaridad , juzgando su propia conducta y la de quienes le rodean, proponiendo soluciones integrales y viables a conflictos , reales o simulados, implementando de modo intencionado instrumentos como el diálogo , la empatía , la escucha activa , la mediación o la comunicación asertiva , rechazando cualquier clase de discriminación o violencia . Promueve activamente en actividades y situaciones concretas la igualdad y corresponsabilidad entre hombres y mujeres.	Se plantea dilemas éticos y filosóficos básicos y de actualidad y analiza sus diversos aspectos mostrando iniciativa personal y una actitud con frecuencia respetuosa y tolerante ante los valores, creencias e ideas de los demás. Valora la convivencia en un marco de justicia y solidaridad , juzgando su propia conducta y la de quienes le rodean, proponiendo soluciones a conflictos , reales o simulados, utilizando instrumentos como el diálogo , la empatía , la escucha activa , la mediación o la comunicación asertiva , rechazando cualquier clase de discriminación o violencia . Promueve activamente en su entorno la igualdad y corresponsabilidad entre hombres y mujeres.	No se plantea dilemas éticos y filosóficos elementales y de actualidad . Raramente analiza sus aspectos elementales mostrando iniciativa personal y una actitud respetuosa y tolerante ante los valores, creencias e ideas de los demás. No valora suficientemente la convivencia en un marco de justicia y solidaridad , juzgando su propia conducta y la de quienes le rodean, proponiendo soluciones a conflictos , reales o simulados. No emplea con la frecuencia deseable instrumentos como el diálogo , la empatía , la escucha activa , la mediación o la comunicación asertiva . No rechaza expresamente cualquier clase de discriminación o violencia . En pocas o ninguna ocasión promueve activamente la igualdad y corresponsabilidad entre hombres y mujeres.

CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Analiza con rigor, extensión y profundidad las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida, un catálogo variado de actividades humanas y el entorno local y global. Realiza un análisis crítico de casos específicos que ilustran el impacto cuantitativo y cualitativo de la huella ecológica de las acciones humanas. Promueve y lleva a cabo proyectos personales y sociales concretos que suponen un compromiso ético y ecosocialmente responsable, así como una modificación consciente e intencionada de los hábitos que le permiten contribuir activamente al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y a la lucha contra el cambio climático.	Analiza con extensión y profundidad las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida, las actividades humanas más relevantes y el entorno local y global. Realiza un análisis crítico de casos específicos que ilustran el impacto de la huella ecológica de las acciones humanas. Participa en proyectos personales y sociales concretos que suponen un compromiso ético y ecosocialmente responsable, así como una adaptación de los hábitos que le permiten contribuir activamente al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y a la lucha contra el cambio climático.	Analiza los rasgos básicos de las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida, las actividades humanas y alguna dimensión del entorno. Realiza un análisis crítico de situaciones que ilustran el impacto de la huella ecológica de las acciones humanas. Describe proyectos personales y sociales concretos que suponen un compromiso ético y ecosocialmente responsable. Realiza una adaptación parcial de los hábitos que le permiten contribuir en alguna medida al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y a la lucha contra el cambio climático.	No identifica, o lo hace parcial o erróneamente, los rasgos básicos de las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida, las actividades humanas y algún aspecto del entorno. Raramente realiza un análisis crítico de situaciones que ilustran el impacto de la huella ecológica de las acciones humanas. Desconoce o informa superficialmente sobre proyectos personales y sociales concretos que suponen un compromiso ético y ecosocialmente responsable. Realiza una adaptación muy limitada de los hábitos que no le permiten contribuir al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y a la lucha contra el cambio climático.

Competencia emprendedora (CE)

La competencia emprendedora implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas. Aporta estrategias que permiten adaptar la mirada para detectar necesidades y oportunidades; entrenar el pensamiento para analizar y evaluar el entorno, y crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva dentro de los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre. Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento y colaborar de manera ágil con otras personas, con motivación, empatía y habilidades de comunicación y de negociación, para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.

CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Diseña y aplica instrumentos innovadores y específicos para evaluar necesidades y oportunidades. Afronta retos personales, académicos y sociales, con sentido crítico y ético, evaluando todas las dimensiones económicas y medioambientales de su sostenibilidad. Comprueba con rigor, a partir de conocimientos técnicos específicos aplicados de nivel avanzado, el impacto que puedan suponer en el entorno. Diseña, describe, presenta, y ejecuta ideas y soluciones muy innovadoras a retos técnicos y sociales de diferente tipo, dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.	Diseña y aplica instrumentos específicos para evaluar necesidades y oportunidades. Afronta retos personales, académicos y sociales, con sentido crítico y ético, evaluando las principales dimensiones económicas y medioambientales de su sostenibilidad. Comprueba, a partir de conocimientos técnicos específicos aplicados, el impacto que puedan suponer en el entorno. Propone, describe y presenta, y ejecuta ideas y soluciones en algún grado innovadoras a retos de diferente tipo, dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.	Aplica instrumentos básicos para evaluar necesidades y oportunidades. Afronta retos concretos, con sentido crítico y ético, evaluando las dimensiones económicas y medioambientales básicas de su sostenibilidad. Comprueba, a partir de conocimientos técnicos específicos sencillos, el impacto que puedan suponer en el entorno. Describe y presenta, y ejecuta ideas y soluciones que han sido innovadoras a retos de diferente tipo, dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.	No aplica, o lo hace de modo parcial o deficiente, instrumentos elementales para evaluar necesidades y oportunidades. Raramente afronta retos concretos, con sentido crítico y ético. No evalúa las dimensiones económicas y medioambientales básicas de su sostenibilidad ni comprende su significado ni su relevancia. Presenta dificultades graves para comprobar, a partir de conocimientos técnicos específicos sencillos, el impacto que puedan suponer en el entorno. No describe, presenta y/o ejecuta ideas y soluciones que han sido innovadoras a retos de diferente tipo, dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.

CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Diseña y aplica instrumentos para evaluar y reflexionar con fundamentos éticos y técnicos específicos sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás. Hace uso de estrategias avanzadas de autoconocimiento y autoeficacia que enuncia de modo explícito. Comprende e interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y sus modelos más avanzados para su etapa educativa. Con ellos, diseña propuestas complejas y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias innovadoras y destrezas avanzadas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo. Es capaz de reunir y optimizar los recursos humanos, financieros y materiales necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa concreta emprendedora de valor.	Analiza y aplica instrumentos para evaluar y reflexionar fundadamente sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás. Hace uso de diferentes estrategias de autoconocimiento y autoeficacia. Comprende e interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y sus modelos más relevantes para su etapa educativa. Con ellos, diseña propuestas elaboradas y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias en alguna medida innovadoras y destrezas variadas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo. Es capaz de reunir y optimizar los recursos de varios tipos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa concreta emprendedora de valor.	Aplica instrumentos para evaluar y reflexionar sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás. Hace uso de estrategias básicas de autoconocimiento y autoeficacia. Con frecuencia interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y sus modelos básicos. Con ellos, realiza propuestas que los transfieren a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas variadas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo. Es capaz de reunir y optimizar los recursos elementales necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.	No sabe cómo aplicar instrumentos para evaluar y reflexionar sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, o los aplica de modo parcial o incorrecto. Raramente hace uso de estrategias básicas de autoconocimiento y autoeficacia. No interioriza de modo correcto los conocimientos económicos y financieros específicos y sus modelos más elementales. Con ellos, no es capaz de realizar propuestas elementales que los transfieren a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas variadas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo. En muy pocas ocasiones es capaz de reunir y optimizar los recursos elementales necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones con sentido crítico y ético, formulando y escribiendo de modo expreso y detallado los criterios aplicados adaptados adecuadamente a ellas. Aplica con rigor, profundidad, extensión y creatividad conocimientos técnicos específicos avanzados y estrategias ágiles diversas de planificación y gestión de proyectos. Reflexiona sobre el proceso realizado, describiendo aspectos complejos de todas sus etapas y evaluando con profundidad y extensión el resultado obtenido. Emplea los recursos anteriores, para elaborar un prototipo final de valor para los demás que resulta innovador. Comprende la relevancia de la resiliencia y de sus dimensiones personal, académica, profesional organizativa y social, considerando tanto la experiencia de éxito como las de fracaso, una oportunidad para aprender.	Lo más habitual es que lleve a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, describiendo los criterios aplicados. Aplica con profundidad y extensión conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles diversas de planificación y gestión de proyectos. Reflexiona sobre el proceso realizado, describiendo los aspectos principales de todas sus etapas y evaluando con profundidad y extensión el resultado obtenido. Emplea los recursos anteriores, para elaborar un prototipo final de valor para los demás que resulta innovador en algún sentido. Comprende la relevancia de la resiliencia y sus dimensiones principales, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.	Regularmente lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético. Aplica conocimientos técnicos específicos básicos y algunas estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos. Suele reflexionar sobre el proceso realizado, describiendo los aspectos básicos de todas sus etapas y evaluando el resultado obtenido. En la mayor parte de los casos, emplea los recursos anteriores, para elaborar un prototipo final de valor para los demás. Con frecuencia comprende la relevancia de la resiliencia, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.	Raramente lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético. Tiene dificultades serias para aplicar conocimientos técnicos específicos elementales y para comprender y llevar a cabo estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos. No reflexiona, o no lo hace con la profundidad y extensión básicas necesarias, sobre el proceso realizado. No identifica los aspectos básicos de todas sus etapas ni evalúa con criterios elementales el resultado obtenido. Frecuentemente no emplea correctamente los recursos anteriores, para elaborar un prototipo final de valor para los demás. En la mayor parte de los casos, no comprende ni valora la relevancia de la resiliencia, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

La competencia en conciencia y expresión culturales supone comprender y respetar el modo en que las ideas, las opiniones, los sentimientos y las emociones se expresan y se comunican de forma creativa en distintas culturas y por medio de una amplia gama de manifestaciones artísticas y culturales. Implica también un compromiso con la comprensión, el desarrollo y la expresión de las ideas propias y del sentido del lugar que se ocupa o del papel que se desempeña en la sociedad. Asimismo, requiere la comprensión de la propia identidad en evolución y del patrimonio cultural en un mundo caracterizado por la diversidad, así como la toma de conciencia de que el arte y otras manifestaciones culturales pueden suponer una manera de mirar el mundo y de darle forma.

CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre describe con rigor, extensión y profundidad, empleando soportes diversos, los rasgos de los estilos artísticos de las diferentes épocas. Argumenta detallada y adecuadamente sobre su importancia para explicar el contexto en el que surgieron y su valor como parte del patrimonio cultural y artístico. Aprecia la diversidad cultural y la libertad de expresión como condiciones para la creación artística y para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad e ilustra sus valoraciones con análisis detallados y variados de casos concretos. Comprende y explica detalladamente la relación que existe entre arte e identidad individual y colectiva.	Habitualmente describe con extensión y profundidad, los rasgos de los estilos artísticos de las diferentes épocas. Conoce los argumentos más relevantes para justificar su importancia al explicar el contexto en el que surgieron y su valor como parte del patrimonio cultural y artístico. Aprecia la diversidad cultural y la libertad de expresión como condiciones para la creación artística y para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad e ilustra sus valoraciones con algunos casos concretos. Comprende y explica los aspectos principales de la relación que existe entre arte e identidad individual y colectiva.	Suele identificar los rasgos de los estilos artísticos de las diferentes épocas y describe los principales. Conoce los argumentos básicos para justificar su importancia al explicar el contexto en el que surgieron y su valor como parte del patrimonio cultural y artístico. Aprecia la diversidad cultural y la libertad de expresión como condiciones para la creación artística y para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad. Comprende y explica los aspectos básicos de la relación que existe entre arte e identidad individual y colectiva.	No identifica los rasgos de los estilos artísticos de las diferentes épocas o lo hace de modo parcia o deficiente. Desconoce los argumentos elementales para justificar su importancia al explicar el contexto en el que surgieron y su valor como parte del patrimonio cultural y artístico. Raramente manifiesta apreciar la diversidad cultural y la libertad de expresión como condiciones para la creación artística y para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad. Tiene dificultades para referir los aspectos elementales de la relación que existe entre arte e identidad individual y colectiva.

CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre reconoce y comenta exhaustivamente y con precisión el lenguaje y los elementos técnicos de una obra de arte. Para ello identifica, analiza y explica con rigor y detalle su esquema compositivo a partir de la visualización de imágenes o la audición de un registro sonoro, valorando rigurosamente con criterios que cita explícitamente factores como el equilibrio, la proporción, el ritmo, los materiales y técnicas empleados en relación con el propósito del artista. Reflexiona y evalúa, con claridad y coherencia, el proceso creativo, apreciando la originalidad y la belleza de la obra o su carácter innovador respecto de la tradición artística previa.	Habitualmente reconoce y comenta el lenguaje y los elementos técnicos principales de una obra de arte. Para ello identifica, analiza y explica con detalle su esquema compositivo a partir de la visualización de imágenes o la audición de un registro sonoro, valorando con criterios adecuados factores como el equilibrio, la proporción, el ritmo, los materiales y técnicas empleados en relación con el propósito del artista. Reflexiona y evalúa, con coherencia, el proceso creativo, apreciando la originalidad y la belleza de la obra.	Suele reconocer y comentar el lenguaje y los elementos técnicos básicos de una obra de arte. Para ello identifica, analiza y explica su esquema compositivo a partir de la visualización de imágenes o la audición de un registro sonoro, valorando factores como el equilibrio, la proporción, el ritmo, los materiales y técnicas empleados en relación con el propósito del artista. Reflexiona y evalúa, los aspectos básicos del proceso creativo, apreciando la originalidad y la belleza de la obra.	Habitualmente tiene dificultades para reconocer y comentar el lenguaje y los elementos técnicos más elementales de una obra de arte. No es capaz de identificar y explicar su esquema compositivo a partir de la visualización de imágenes o la audición de un registro sonoro. No lleva a cabo valoraciones correctas empleando factores como el equilibrio, la proporción, el ritmo, los materiales y técnicas empleados en relación con el propósito del artista. Suele reflexionar de modo insuficiente y no evalúa correctamente, los aspectos básicos del proceso creativo, por lo que no aprecia la originalidad y la belleza de la obra.

CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre expresa sus ideas, opiniones, sentimientos y emociones de manera libre y creativa, respetando las de los demás. Realiza con rigor sus propios proyectos de producciones culturales y artísticas, en diferentes campos y con soportes técnicos complejos y diversos. Manifiesta de modo extenso y profundo los sentimientos y emociones que le sugieren una obra de arte, y utiliza esta experiencia para desarrollar la capacidad de reconocerlos y manejarlos de forma adecuada, potenciando la autoestima, la motivación, la empatía y las habilidades sociales como elemento esencial de su desarrollo integral como persona. Reflexiona expresamente sobre la importancia de esos proyectos para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y se implica personalmente en alguno de ellos.	En la mayor parte de las ocasiones expresa sus ideas, opiniones, sentimientos y emociones de manera libre y creativa, respetando las de los demás. Realiza con rigor sus propios proyectos de producciones culturales y artísticas, empleando diferentes soportes técnicos. Manifiesta los sentimientos y emociones que le sugieren una obra de arte, y utiliza esta experiencia para desarrollar la capacidad de reconocerlos y manejarlos de forma adecuada, potenciando la autoestima, la motivación, la empatía y las habilidades sociales como elemento esencial de su desarrollo integral como persona. Reflexiona expresamente sobre la importancia de esos proyectos para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos.	Lo más frecuente es que exprese sus ideas, opiniones, sentimientos y emociones de manera libre y creativa, respetando las de los demás. Realiza con rigor sus propios producciones culturales y artísticas. Manifiesta los sentimientos y emociones que le sugieren una obra de arte, y utiliza esta experiencia para desarrollar la capacidad de reconocerlos y manejarlos de forma adecuada, potenciando la autoestima, la motivación, la empatía y las habilidades sociales como elemento esencial de su desarrollo como persona. Se constata que valora la importancia de esos proyectos para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos.	Tiene dificultades para expresar sus ideas, opiniones, sentimientos y emociones de manera libre y creativa, respetando las de los demás. Realiza con poco rigor sus propios producciones culturales y artísticas. No manifiesta adecuadamente los sentimientos y emociones que le sugiere una obra de arte, ni utiliza esta experiencia para desarrollar la capacidad de reconocerlos y manejarlos de forma adecuada, potenciando la autoestima, la motivación, la empatía y las habilidades sociales como elemento esencial de su desarrollo como persona. No se constata que valore la importancia de esos proyectos para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos.

CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
En diferentes contextos, siempre descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos. Se enfrenta a situaciones creativas con una actitud innovadora, proactiva, empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación que se concretan en propuestas complejas, originales, bien estructuradas y llevadas a cabo considerando criterios de alta calidad.	Con gran frecuencia descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos. Se enfrenta a situaciones creativas con una actitud proactiva, empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación que se concretan en propuestas bien estructuradas y elaboradas.	En la mayor parte de las ocasiones descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos. Se enfrenta a situaciones creativas con una actitud, empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.	Raramente descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos. Lo más frecuente es que se enfrente a situaciones creativas con una actitud, poco empática y colaborativa, sin autoestima, ni iniciativa ni imaginación.

CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre selecciona e integra con creatividad procedimientos, medios y soportes innovadores y diversos, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales complejas, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles de acuerdo con referentes artísticos y éticos reflexionados y personales, que detalla exhaustivamente. Analiza con detalle y profundidad las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen esos proyectos sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.	Con mucha frecuencia selecciona e integra con creatividad procedimientos, medios y soportes diversos, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales avanzadas, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles de acuerdo con referentes artísticos y éticos. Analiza las principales oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen esos proyectos sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.	Lo más habitual es que seleccione e integra con cierta creatividad procedimientos, medios y soportes diversos, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales básicas, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles. Analiza parte de las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen esos proyectos sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.	Frecuentemente no selecciona e integra con creatividad elemental procedimientos, medios y soportes diversos, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales elementales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles. Tiene dificultades para analizar la mayor parte de las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen esos proyectos sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.

CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes con profundidad y extensión para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, que procura que sea innovadora en algún sentido. Utiliza con rigor y precisión diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos. Diseña y aplica criterios coherentes para valorar tanto el proceso como el producto final. Comprende y describe detalladamente las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.	Con mucha frecuencia planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes con detalle para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva. Utiliza con precisión diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos. Aplica criterios coherentes para valorar tanto el proceso como el producto final. Comprende y describe las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.	Lo más habitual es que planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva. Aunque presenta ciertas dificultades, utiliza con corrección básica diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos. Aplica criterios predeterminados para valorar tanto el proceso como el producto final. Comprende e identifica las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.	Con frecuencia no planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva. Presenta dificultades relevantes para utilizar con corrección elemental diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos. Lo más habitual es que no aplica criterios predeterminados para valorar tanto el proceso como el producto final. No comprende ni identifica adecuadamente las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

2. Las competencias específicas

1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

La modelización y la resolución de problemas constituyen un eje fundamental en el aprendizaje de las matemáticas, ya que son procesos centrales en la construcción del conocimiento matemático. Estos procesos aplicados en contextos diversos pueden motivar el aprendizaje y establecer unos cimientos cognitivos sólidos que permitan construir conceptos y experimentar las matemáticas como herramienta para describir, analizar y ampliar la comprensión de situaciones de la vida cotidiana o de la ciencia y la tecnología.

El desarrollo de esta competencia conlleva los procesos de formulación del problema; la sistematización en la búsqueda de datos u objetos relevantes y sus relaciones; su codificación al lenguaje matemático o a un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático; la creación de modelos abstractos de situaciones reales, y el uso de estrategias de resolución, como la analogía con otros problemas, estimación, ensayo y error, resolverlo de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos o la utilización de técnicas heurísticas, entre otras.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5 y CE3.

2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

El análisis de las soluciones obtenidas en la resolución de un problema potencia la reflexión crítica, el razonamiento y la argumentación. La interpretación de las soluciones y conclusiones obtenidas, ayuda a tomar decisiones razonadas y a evaluar las estrategias.

El desarrollo de esta competencia conlleva procesos reflexivos propios de la metacognición como la autoevaluación y la coevaluación, el uso eficaz de herramientas digitales, la verbalización o la descripción del proceso y la selección entre diferentes modos de comprobación de soluciones o de estrategias para validarlas y evaluar su alcance.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3 y CE3.

3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

La formulación de conjeturas y la generación de problemas de contenido matemático son dos componentes importantes y significativos del currículo de Matemáticas y están consideradas una parte esencial del quehacer matemático. Probar o refutar conjeturas con contenido matemático sobre una situación planteada o sobre un problema ya resuelto implica plantear nuevas preguntas, así como la reformulación del problema durante el proceso de investigación.

Cuando el alumnado genera problemas o realiza preguntas, mejora el razonamiento y la reflexión al tiempo que construye su propio conocimiento, lo que se traduce en un alto nivel de compromiso y curiosidad, así como de entusiasmo hacia el proceso de aprendizaje de las matemáticas.

El desarrollo de esta competencia puede fomentar un pensamiento más diverso y flexible, mejorar la destreza para resolver problemas en distintos contextos y establecer puentes entre situaciones concretas y las abstracciones matemáticas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5 y CE3.

4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.

El pensamiento computacional entronca directamente con la resolución de problemas y el planteamiento de procedimientos algorítmicos. Con el objetivo de llegar a una solución del problema que pueda ser ejecutada por un sistema informático, será necesario utilizar la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer el problema en tareas más simples que se puedan codificar en un lenguaje apropiado. Asimismo, los procesos del pensamiento computacional pueden culminar con la generalización. Llevar el pensamiento computacional a la vida diaria y al ámbito de la ciencia y la

tecnología supone relacionar las necesidades de modelado y simulación con las posibilidades de su tratamiento informatizado.

El desarrollo de esta competencia conlleva la creación de modelos abstractos de situaciones cotidianas y del ámbito de la ciencia y la tecnología, su automatización y la codificación en un lenguaje fácil de interpretar de forma automática.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5 y CE3.

5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Establecer conexiones entre las diferentes ideas matemáticas proporciona una comprensión más profunda de cómo varios enfoques de un mismo problema pueden producir resultados equivalentes. El alumnado puede utilizar ideas procedentes de un contexto para probar o refutar conjeturas generadas en otro contexto diferente, y, al conectar las ideas matemáticas, puede desarrollar una mayor comprensión de los conceptos, procedimientos y argumentos. Percibir las Matemáticas como un todo implica estudiar sus conexiones internas y reflexionar sobre ellas, tanto las existentes entre los bloques de contenidos como entre las matemáticas de un mismo o distintos niveles o las de diferentes etapas educativas.

El desarrollo de esta competencia conlleva enlazar las nuevas ideas matemáticas con ideas previas, reconocer y utilizar las conexiones entre ellas en la resolución de problemas y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras para formar un todo integrado.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM3, CD2, CD3 y CCEC1.

6. Descubrir los vínculos de las Matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Observar relaciones y establecer conexiones matemáticas es un aspecto clave del quehacer matemático. El aumento de los conocimientos matemáticos y de la destreza para utilizar un amplio conjunto de representaciones, así como el establecimiento de conexiones entre las matemáticas y otras áreas de conocimiento, especialmente con las ciencias y la tecnología, confieren al alumnado un gran potencial para resolver problemas en situaciones diversas.

Estas conexiones también deberían ampliarse a las actitudes propias del quehacer matemático de forma que éstas puedan ser transferidas a otras materias y contextos. En esta competencia juega un papel relevante la aplicación de las herramientas tecnológicas en el descubrimiento de nuevas conexiones.

El desarrollo de esta competencia conlleva el establecimiento de conexiones entre ideas, conceptos y procedimientos matemáticos, otras áreas de conocimiento y la vida real. Asimismo, implica el uso de herramientas tecnológicas y su aplicación en la resolución de problemas en situaciones diversas, valorando la contribución de las matemáticas a la resolución de los grandes retos y objetivos ecosociales, tanto a lo largo de la historia como en la actualidad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3 y CCEC1.

7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Las representaciones de ideas, conceptos y procedimientos matemáticos facilitan el razonamiento y la demostración, se utilizan para examinar relaciones y contrastar la validez de las respuestas, están presentes de forma natural en las tecnologías digitales y se encuentran en el centro de la comunicación matemática.

El desarrollo de esta competencia conlleva el aprendizaje de nuevas formas de representación matemática y el aumento del conocimiento de cómo usarlas de forma eficaz, recalcando las maneras en que representaciones distintas de los mismos objetos pueden transmitir diferentes informaciones y mostrando la importancia de seleccionar representaciones adecuadas a cada tarea.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1 y CCEC4.2.

8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

En la sociedad de la información se hace cada día más patente la necesidad de una comunicación clara y veraz, tanto oralmente como por escrito. Interactuar con otros ofrece la posibilidad de intercambiar ideas y reflexionar sobre ellas, colaborar, cooperar, generar y afianzar nuevos conocimientos convirtiendo la comunicación en un elemento indispensable en el aprendizaje de las matemáticas.

El desarrollo de esta competencia conlleva expresar públicamente hechos, ideas, conceptos y procedimientos complejos verbal, analítica y gráficamente, de forma veraz y precisa, utilizando la terminología matemática adecuada, con el fin de dar significado y permanencia a los aprendizajes.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3 y CCEC3.2.

9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las Matemáticas.

La resolución de problemas o de retos más globales en los que intervienen las matemáticas representa a menudo un desafío que involucra multitud de emociones que conviene gestionar correctamente. Las destrezas socioafectivas dentro del aprendizaje de las matemáticas fomentan el bienestar del alumnado, la regulación emocional y el interés por su estudio.

Por otro lado, trabajar los valores de respeto, igualdad o resolución pacífica de conflictos, al tiempo que se superan retos matemáticos de forma individual o en equipo, permite mejorar la autoconfianza y normalizar situaciones de convivencia en igualdad, creando relaciones y entornos de trabajo saludables. Asimismo, fomenta la ruptura de estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales, como por ejemplo las

relacionadas con el género o con la existencia de una aptitud innata para las matemáticas.

El desarrollo de esta competencia conlleva identificar y gestionar las propias emociones en el proceso de aprendizaje de las matemáticas, reconocer las fuentes de estrés, ser perseverante en la consecución de los objetivos, pensar de forma crítica y creativa, crear resiliencia y mantener una actitud proactiva ante nuevos retos matemáticos. Asimismo, implica mostrar empatía por los demás, establecer y mantener relaciones positivas, ejercitar la escucha activa y la comunicación asertiva en el trabajo en equipo y tomar decisiones responsables.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3 y CE2.

3. Los criterios de evaluación

Competencia específica 1.

1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.

1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.

Competencia específica 2.

2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.

2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto -de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc.-, usando el razonamiento y la argumentación.

Competencia específica 3.

3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma autónoma.

3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.

Competencia específica 4.

4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.

Competencia específica 5.

5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.

5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando diferentes enfoques.

Competencia específica 6.

6.1. Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.

6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medio ambiente, sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.

Competencia específica 7.

7.1. Representar ideas matemáticas estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.

7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación valorando su utilidad para compartir información.

Competencia específica 8.

8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.

8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.

Competencia específica 9.

9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.

9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.

5. Los saberes básicos

A. Sentido numérico

1. Sentido de las operaciones

- Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades. Potencia de una matriz: cálculo de la potencia de una matriz en situaciones cíclicas. Cálculo de determinantes de orden no superior a 4 mediante la regla de Sarrus y el uso de las propiedades. Cálculo de la inversa de una matriz cuadrada mediante determinantes. Producto escalar de dos vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones. Producto vectorial de dos vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones. Producto mixto de tres vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones.
- Estrategias para operar con números reales, vectores y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.

2. Relaciones

- Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades.

B. Sentido de la medida

1. Medición

- Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas. Planteamiento y resolución de problemas de geometría afín relacionados con la incidencia, el paralelismo y la ortogonalidad de rectas y planos en el espacio tridimensional. Planteamiento y resolución de problemas de geometría métrica relacionados con la medida de ángulos entre rectas y planos y la medida de distancias entre puntos, rectas y planos.
- Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.
- Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.
- Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución.
- La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretación subjetiva, clásica y frecuentista.

2. Cambio

- Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites.
- Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.
- La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos.

C. Sentido espacial

1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones

- Objetos geométricos de tres dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos.
- Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el espacio representados con coordenadas cartesianas.

2. Localización y sistemas de representación

- Relaciones de objetos geométricos en el espacio: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.
- Expresiones algebraicas de los objetos geométricos en el espacio: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. Ecuaciones de la recta y del plano en el espacio tridimensional. Construcción del plano que contiene a una recta y pasa por un punto exterior, así como del plano que contiene a dos rectas paralelas o secantes. Construcción de la recta perpendicular común y de la recta que pasa por un punto y corta a dos rectas que se cruzan.

3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica

- Representación de objetos geométricos en el espacio mediante herramientas digitales.
- Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos...) para resolver problemas en el espacio. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.
- Conjeturas geométricas en el espacio: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas. Estudio de la posición relativa de puntos, rectas y planos en el espacio. Estudio de la simetría en el espacio: punto simétrico respecto de otro punto, de un plano y de una recta; recta simétrica respecto de un plano; recta proyección ortogonal sobre un plano.
- Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el espacio utilizando vectores.
- La geometría en el patrimonio cultural y artístico de Andalucía.

D. Sentido algebraico y pensamiento computacional

1. Patrones

- Generalización de patrones en situaciones diversas.

2. Modelo matemático

- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.
- Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.
- Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. Utilización de las matrices para representar datos estructurados y situaciones de contexto real.

3. Igualdad y desigualdad

- Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. Regla de Cramer para la resolución de sistemas compatibles de, como máximo, tres ecuaciones lineales con tres incógnitas.
- Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos. Resolución de ecuaciones matriciales mediante el uso de la matriz inversa y mediante su transformación en un sistema de ecuaciones lineales.

4. Relaciones y funciones

- Análisis, representación e interpretación de funciones con herramientas digitales.
- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas y definidas a trozos a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas).

5. Pensamiento computacional

- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados.

- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.

E. Sentido estocástico

1. Incertidumbre

- Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia entre sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.
- Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre. Planteamiento y resolución de problemas que requieran del manejo de los axiomas de la probabilidad de Kolmogorov o del trazado de diagramas de Venn. Planteamiento y resolución de problemas de contexto real que requieran del empleo de los teoremas de la probabilidad total y de Bayes o del trazado de diagramas de árbol.

2. Distribuciones de probabilidad

- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.
- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. Distribución binomial: definición, parámetros y cálculo de probabilidades en casos en que los números combinatorios implicados sean sencillos. Distribución normal: definición, parámetros y cálculo de probabilidades usando la tabla de la distribución normal estándar. Aproximación de la binomial a la normal. Correcciones de Yates. Resolución de problemas que requieran de estos modelos de probabilidad en situaciones de contexto real o en contextos científicos y tecnológicos.

F. Sentido socioafectivo

1. Creencias, actitudes y emociones

- Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.

- Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.

2. Toma de decisiones

- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.

3. Inclusión, respeto y diversidad

- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.
- Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.

5. Saberes básicos – competencias específicas – descriptores del perfil de salida: resumen

Saberes básicos		Competencias específicas (criterios de evaluación)	Competencias clave (descriptores del perfil de salida)
Bloques	Apartados		
A. Números y operaciones	1. Operaciones	1.1, 1.2, 3.1, 5.1, 6.1, 8.2	STEM1, STEM2, CE3, CCL2, CPSAA5, CD3
	2. Relaciones	1.1, 1.2, 3.1, 4.1, 8.1	STEM1, STEM2, CCL1
B. Medida y geometría	1. Medición	1.1, 1.2, 2.1, 3.1, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8.2, 9.1	CPSAA4, STEM1, CE3, CCEC1, CCL2, CC3
	2. Cambio	1.1, 1.2, 3.1, 4.1, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8.1, 8.2	CPSAA5, STEM1, STEM2, STEM3, CD3, CD5, CCL2
C. Geometría en el plano y el espacio	1. Formas geométricas de dos dimensiones	1.1, 1.2, 3.1, 5.1	STEM1
	2. Localización y sistemas de representación	1.1, 1.2, 7.2	CD3, CE3, STEM1
	3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica	1.1, 1.2, 3.1, 4.1, 5.1, 6.1, 6.2, 7.1, 8.2, 9.3	CD2, CD3, CCEC1, CCEC3.2, STEM1, STEM2, STEM3, CCL2, CE2
D. Álgebra	1. Patrones	3.1	STEM1
	2. Modelo matemático	1.1, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 5.1, 5.2, 6.1, 7.1, 7.2, 9.1	CD2, CD5, STEM1, STEM2, STEM3, CCL2, CE3, CC3
	3. Igualdad y desigualdad	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 5.1, 5.2	STEM1, STEM2, CPSAA4
	4. Elementos de álgebra lineal	1.1, 1.2, 2.2, 3.1, 5.1	STEM1, STEM2, CPSAA5
	5. Relaciones y funciones	1.1, 1.2, 2.1, 3.1, 4.1, 5.1, 5.2, 6.1, 7.1, 8.1, 8.2, 9.1	CCEC4.1, CCEC4.2, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4, CD2, CD3, CCL1, CCL2, CC3
	6. Pensamiento computacional	3.2	CD3, STEM2
E.	1. Incertidumbre	1.2, 3.1, 4.1, 5.1,	STEM1, STEM2, STEM3, CCL2, CCL3,

Saberes básicos – competencias: resumen

Estadística		8.2, 7.2, 9.1, 9.2	CC3, CPSAA1.1, CD5, CE3
	2. Distribuciones de probabilidad	1.1, 1.2, 2.1, 5.1, 5.2, 6.2, 7.2, 8.1	STEM1, STEM2, CD3, CCEC1
F. Actitudes y aprendizaje	1. Actitudes	9.3	CPSAA3.2
	2. Toma de decisiones	2.2, 9.1	CPSAA4, CC3
	3. Inclusión, respeto y diversidad	6.2, 9.3	CC2, CC4, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA4.1, CE2

6. Saberes básicos – competencias específicas – descriptores del perfil de salida: desarrollo

A. Números y operaciones

Saberes básicos	Indicadores de desempeño	Criterios de evaluación (competencias específicas)	Descriptores del perfil de salida (competencias clave)
1. Operaciones			
– Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades.	Halla parámetros en matrices para que se cumplan determinadas condiciones. Realiza operaciones diversas con matrices. Reflexiona sobre el sentido de las operaciones matriciales. Halla parámetros para que uno o más vectores cumplan determinadas condiciones. Calcula el módulo de un vector. Normaliza un vector. Realiza operaciones con vectores. Halla procedimientos equivalentes para la resolución de problemas o cuestiones matemáticas. Reconoce propiedades de los vectores o de las operaciones con vectores. Entiende la jerga matemática.	1.1, 1.2, 2.1, 5.1, 6.2, 8.2	STEM1, STEM2, CE3, CCL2
– Potencia de una matriz: cálculo de la potencia de una matriz en situaciones cíclicas.	Halla parámetros en matrices para que se cumplan determinadas condiciones. Calcula potencias de matrices.	1.2, 3.1	STEM1

– Cálculo de determinantes de orden no superior a 4 mediante la regla de Sarrus y el uso de las propiedades.	Calcula determinantes de matrices. Discute las propiedades de una matriz en función de los valores que toma un parámetro. Halla parámetros en matrices para que se cumplan determinadas condiciones.	1.2	STEM1
– Cálculo de la inversa de una matriz cuadrada mediante determinantes.	Calcula la inversa de una matriz. Realiza operaciones diversas con matrices.	1.2	CPSAA5, STEM1
– Producto escalar de dos vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones.	Calcula el ángulo que forman dos vectores sin conocer sus coordenadas. Halla parámetros para que uno o más vectores cumplan determinadas condiciones. Utiliza el producto escalar de vectores para resolver problemas matemáticos. Calcula el producto escalar de dos vectores. Normaliza un vector. Realiza operaciones con vectores. Utiliza propiedades del producto escalar de vectores para demostrar proposiciones matemáticas.	1.1, 1.2, 3.1	STEM1
– Producto vectorial de dos vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones.	Halla parámetros para que uno o más vectores cumplan determinadas condiciones. Halla vectores que cumplan determinadas condiciones. Utiliza el producto vectorial de vectores para demostrar proposiciones matemáticas. Utiliza el producto vectorial de vectores para resolver problemas extramatemáticos. Entiende la jerga matemática.	1.1, 1.2, 3.1, 6.1, 8.2	STEM1, CCL2
– Producto mixto de tres vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones.	Calcula el producto mixto de tres vectores sin conocer sus coordenadas. Halla parámetros para que uno o más vectores cumplan determinadas condiciones.	1.1, 1.2, 3.1	STEM1

	Halla vectores que cumpla determinadas condiciones. Calcula el producto mixto de tres vectores. Utiliza propiedades de los productos escalar y vectorial de vectores para demostrar proposiciones matemáticas.		
– Estrategias para operar con números reales, vectores y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.	Aprende a operar con vectores con la calculadora.	3.2	CD3
2. Relaciones			
– Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades.	Selecciona la estrategia más adecuada para resolver un problema. Interpreta información en tablas para resolver problemas. Crea un código propio para representar y comunicar conceptos matemáticos de manera clara.	1.1, 4.1, 8.1	STEM1, STEM2, CCL1
– Determinantes: definición y propiedades.	Halla parámetros en matrices para que se cumplan determinadas condiciones. Conoce y aplica las propiedades de los determinantes de matrices. Estudia si tres vectores son coplanarios.	1.2, 3.1	STEM1, STEM2
– Matriz inversa: definición y propiedades.	Halla parámetros en matrices para que se cumplan determinadas condiciones. Comprueba que una matriz sea invertible.	1.2, 3.1	STEM1

B. Medida y geometría

Saberes básicos	Indicadores de desempeño	Criterios de evaluación (competencias específicas)	Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
1. Medición			
– Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas.	Compara dos o más magnitudes. Calcula el área de un triángulo del que se conoce la posición de sus vértices. Calcula la distancia entre dos puntos.	1.2	CPSAA4
– Resolución de problemas que impliquen medida de ángulos en un sistema de coordenadas cartesianas.	Calcula el ángulo que forman un plano y una recta.	1.2	STEM1
– Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.	Calcula integrales definidas para resolver problemas de geometría plana.	5.1	STEM1
– Cálculo de áreas bajo una curva: técnicas elementales para el cálculo de primitivas.	Calcula integrales definidas para resolver problemas de geometría plana.	5.1	STEM1
– Cálculo de primitivas inmediatas simples y compuestas. Integración de funciones racionales (con denominador de grado no superior a dos). Métodos de integración por partes y por sustitución (ejemplos sencillos de cambio de variable). Regla de Barrow.	Elige el método más adecuado para resolver integrales indefinidas no inmediatas. Resuelve integrales indefinidas utilizando el cambio de variables. Selecciona la estrategia más adecuada para resolver un problema. Aplica el teorema fundamental del cálculo. Calcula integrales definidas aplicando la regla de Barrow. Calcula integrales definidas de funciones definidas a trozos. Determina la constante de integración de una primitiva	1.1, 1.2, 2.1, 3.1, 6.2	STEM1, CPSAA4, CE3, CCEC1

	para que cumpla una condición determinada. Halla la expresión analítica de una función a partir de información sobre sus derivadas. Resuelve integrales indefinidas descomponiéndolas en una integral logarítmica y una arcotangente. Resuelve integrales indefinidas empleando la descomposición en fracciones simples. Resuelve integrales indefinidas empleando la integración por partes. Resuelve integrales indefinidas inmediatas o casi inmediatas. Comprueba la consistencia de las soluciones de un problema hallándolas por más de un procedimiento distinto. Verifica si una función puede ser la derivada de otra. Se percata de la necesidad de tener una operación inversa a derivar. Valora la utilidad de las matemáticas en distintas situaciones.		
– Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución.	Calcula integrales definidas para calcular volúmenes de sólidos de revolución. Calcula integrales definidas para resolver problemas de geometría plana. Calcula integrales definidas para resolver problemas multidisciplinares. Valora la utilidad de las matemáticas en distintas situaciones. Entiende la jerga matemática.	1.2, 5.1, 6.2, 8.2	STEM1, CCEC1, CCL2
– La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretación subjetiva, clásica y frecuentista.	Calcula integrales definidas para resolver problemas estadísticos. Emite juicios críticos basándose en resultados matemáticos.	5.1, 9.1	STEM1, CC3

2. Cambio

– Límite de una función en un punto: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones ($0/0$, $k/0$, $\infty-\infty$, $0\cdot\infty$, $1\cdot\infty$). Límites laterales. 1	Analiza una función que depende de un parámetro. Calcula límites cuando aparecen indeterminaciones. Calcula límites laterales. Analiza una función a partir de su representación gráfica.	1.1, 1.2, 8.2	CPSAA5, STEM1, STEM2
– Límite de una función en el infinito: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones. 2	Analiza una función que depende de un parámetro. Calcula límites cuando aparecen indeterminaciones. Calcula límites hacia infinito. Reflexiona sobre el significado extramatemático de los límites hacia infinito.	1.1, 1.2, 6.1	CPSAA5, STEM1, STEM2
– Determinación de las asíntotas de una función racional o de una función definida a trozos. 3	Analiza una función que depende de un parámetro. Halla las asíntotas de una función. Determina el dominio de una función.	1.1, 1.2	CPSAA5, STEM1
– Estudio de la continuidad de una función (incluyendo funciones definidas a trozos). Tipos de discontinuidades. 4	Analiza una función que depende de un parámetro. Estudia la continuidad de una función definida a trozos. Halla los puntos de discontinuidad de funciones no polinómicas. Clasifica las discontinuidades de una función. Analiza una función a partir de su representación gráfica.	1.1, 1.2, 3.1, 8.1, 8.2	CPSAA5, STEM1, STEM2
– Uso del teorema de Bolzano para acotar las soluciones de una ecuación. 5	Comprueba que puedan utilizarse los teoremas de Bolzano o de Darboux. Utiliza los teoremas de Bolzano y de Darboux.	3.1	STEM1
– Conocimiento del resultado del teorema de los valores intermedios de Darboux. 6	Comprueba que puedan utilizarse los teoremas de Bolzano o de Darboux. Utiliza los teoremas de Bolzano y de Darboux.	3.1	STEM1
– Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo	Aplica la regla de L'Hôpital para el cálculo de límites.	1.2, 3.1, 4.1, 5.1, 6.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD3, CD5

de límites. Regla de L'Hôpital. 7	Evalúa una función. Plantea conjeturas matemáticas. Interpreta información en tablas para resolver problemas. Utiliza programas informáticos para ajustar datos a una función. Conecta los conceptos de límite y derivada. Relaciona el concepto de derivada con otros conceptos.		
– Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas. Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla de la cadena. Derivación logarítmica. 8	Calcula la derivada analítica de una función. Calcula la derivada de una función en un punto. Evalúa una función. Utiliza la derivada para resolver problemas multidisciplinares.	1.2, 6.1	STEM1, CD3
– Estudio de la derivabilidad de una función (incluyendo funciones definidas a trozos). Relación entre derivabilidad y continuidad de una función en un punto. Derivadas laterales. 9	Analiza una función que depende de un parámetro. Estudia la derivabilidad de una función definida a trozos.	1.1	CPSAA5
– Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la recta tangente a una curva en un punto de la misma; cálculo de los coeficientes de una función para que cumpla una serie de propiedades. 10	Analiza una función que depende de un parámetro. Emplea el concepto de recta normal a una función en la resolución de problemas. Emplea el concepto de recta tangente a una función en la resolución de problemas. Entiende la jerga matemática. Halla la expresión analítica de una función a partir de información sobre sus derivadas. Plantea y resuelve sistemas de ecuaciones en la resolución de problemas matemáticos.	1.1, 1.2, 5.1, 8.2	CPSAA5, STEM1, CCL2
– Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. 11	Aplica propiedades de derivadas para evaluar funciones. Halla la expresión analítica de una función a partir de información sobre sus derivadas.	1.1, 1.2	STEM1

	Halla una función a partir de la expresión analítica de sus derivadas.		
– Obtención de extremos relativos, puntos de inflexión, intervalos de crecimiento y decrecimiento e intervalos de concavidad y convexidad de una función. 12	Analiza el crecimiento y decrecimiento de una función con razonamientos heurísticos. Establece que el extremo de una función coincide con el vértice de una parábola y lo encuentra. Analiza una función a partir de su representación gráfica. Analiza el crecimiento y decrecimiento de una función a partir de su expresión analítica. Encuentra los extremos de una función a partir de su expresión analítica. Encuentra los extremos de una función y sus intervalos de crecimiento y decrecimiento a partir de su expresión analítica. Estudia la concavidad de una función. Analiza la derivada de una función. Comprueba si una función alcanza un determinado valor. Distingue máximos o mínimos absolutos de relativos. Determina los puntos de corte de una función con los ejes de coordenadas o con otra función.	1.1, 3.1, 5.2, 8.2	STEM1, STEM2, STEM3
– La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos. 13	Evalúa una función. Resuelve problemas de optimización.	1.2, 5.2	CD3, STEM3
– Conocimiento de los resultados del teorema de Rolle y del teorema del valor medio de Lagrange. 14	Comprueba que puedan utilizarse los teoremas del valor medio, de Rolle o de Cauchy. Utiliza los teoremas del valor medio, de Rolle y de Cauchy.	3.1	STEM2

C. Geometría en el plano y el espacio

Saberes básicos	Indicadores de desempeño	Criterios de evaluación (competencias específicas)	Descriptores del perfil de salida (competencias clave)
1. Formas geométricas de dos dimensiones			
– Objetos geométricos de tres dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos.	Calcula el módulo de un vector.	1.2	STEM1
– Manejo de tetraedros y paralelepípedos en el espacio tridimensional.	Halla parámetros para que uno o más vectores cumplan determinadas condiciones. Utiliza el producto mixto para resolver problemas de geometría. Selecciona la estrategia más adecuada para resolver un problema. Calcula el volumen de un cubo a partir de la ecuación de las rectas sobre las que se hallan sus aristas. Calcula la distancia entre un punto y un plano.	1.1, 1.2, 5.1	STEM1
– Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el espacio representados con coordenadas cartesianas.	Halla parámetros para que uno o más vectores cumplan determinadas condiciones. Calcula el ángulo que forman dos vectores de los que se conocen sus coordenadas. Calcula el área de un rectángulo del que se conoce la longitud de sus costados. Calcula el volumen de un paralelepípedo del que se conoce la longitud de sus costados. Calcula la proyección ortogonal de un vector sobre otro. Utiliza el producto vectorial de vectores para resolver problemas de geometría.	1.1, 1.2, 3.1, 5.1	STEM1

	Se percata de que un conjunto de vectores son paralelos, perpendiculares o coincidentes. Resuelve problemas de geometría complejos. Selecciona la estrategia más adecuada para resolver un problema. Calcula la distancia entre dos puntos. Calcula la distancia entre un punto y una recta. Encuentra el punto perteneciente a una recta que cumpla determinadas condiciones. Encuentra puntos pertenecientes a un plano, vectores directores del plano o vectores normales al plano. Encuentra puntos pertenecientes a una recta o vectores directores. Halla los parámetros para que uno o más puntos cumplan determinadas condiciones. Comprueba que un conjunto de puntos estén alineados.		
– Planteamiento y resolución de problemas de geometría afín relacionados con la incidencia, el paralelismo y la ortogonalidad de rectas y planos en el espacio tridimensional.	Encuentra el punto de corte entre dos rectas. Encuentra la ecuación de un plano que cumpla determinadas condiciones. Encuentra la ecuación de una recta que cumpla determinadas condiciones. Halla los parámetros para que una o más rectas cumplan determinadas condiciones.	1.2	STEM1
– Planteamiento y resolución de problemas de geometría métrica relacionados con la medida de ángulos entre rectas y planos y la medida de distancias entre puntos, rectas y planos.	Resuelve problemas de geometría complejos. Calcula el ángulo que forman dos planos. Calcula el ángulo que forman dos rectas. Calcula el ángulo que forman un plano y una recta. Calcula la distancia entre dos rectas. Calcula la distancia entre un punto y un plano.	1.1, 1.2	STEM1

	Calcula la distancia entre una recta y un plano.		
2. Localización y sistemas de representación			
– Relaciones de objetos geométricos en el espacio: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.	Utiliza Geogebra para trabajar en el espacio.	3.2	CD3
– Expresiones algebraicas de los objetos geométricos en el espacio: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.	Cambia la representación de las ecuaciones de una recta.	7.2	CE3
– Ecuaciones de la recta y del plano en el espacio tridimensional.	Encuentra la ecuación de una recta que cumpla determinadas condiciones. Encuentra la ecuación de un plano que cumpla determinadas condiciones. Encuentra puntos pertenecientes a una recta o vectores directores. Cambia la representación de las ecuaciones de una recta.	1.2, 7.2	STEM1, CE3
– Construcción del plano que contiene a una recta y pasa por un punto exterior, así como del plano que contiene a dos rectas paralelas o secantes.	Encuentra la ecuación de un plano que cumpla determinadas condiciones. Cambia la representación de las ecuaciones de un plano.	1.2, 7.2	STEM1, CE3
– Construcción de la recta perpendicular común y de la recta que pasa por un punto y corta a dos rectas que se cruzan.	Resuelve problemas de geometría complejos. Encuentra la ecuación de una recta que cumpla determinadas condiciones.	1.1, 1.2	STEM1
– Lugares geométricos: plano mediador y planos bisectores.	Encuentra el punto perteneciente a una recta que cumpla determinadas condiciones.	1.2	STEM1
3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica			
– Representación de objetos geométricos en el espacio mediante herramientas digitales.	Ajusta una función a la forma de un objeto real. Utiliza Geogebra para trabajar en el espacio.	3.2, 4.1	CD2, CD3
– Modelos matemáticos (geométricos,	Observa conceptos matemáticos en fotografías o	8.2	CCEC3.2

algebraicos...) para resolver problemas en el espacio. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.	ilustraciones cotidianas.		
– Conjeturas geométricas en el espacio: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas.	Utiliza propiedades del producto escalar de vectores para demostrar proposiciones matemáticas. Verifica conjeturas matemáticas.	3.1	STEM1
– Estudio de la posición relativa de puntos, rectas y planos en el espacio.	Encuentra la ecuación de una recta que cumpla determinadas condiciones. Encuentra puntos pertenecientes a un plano, vectores directores o vectores normales al plano. Estudia la posición relativa de varias rectas. Estudia la posición relativa de varios planos. Estudia la posición relativa entre rectas y planos. Halla los parámetros para que una o más rectas cumplan determinadas condiciones. Comprueba que un conjunto de puntos estén alineados. Comprueba que un conjunto de puntos sean coplanarios.	1.2, 3.1	STEM1
– Estudio de la simetría en el espacio: punto simétrico respecto de otro punto, de un plano y de una recta; recta simétrica respecto de un plano; recta proyección ortogonal sobre un plano.	Resuelve problemas de geometría complejos. Calcula la proyección de un punto sobre un plano. Calcula la proyección de un punto sobre una recta. Calcula la recta simétrica a otra respecto a un plano. Encuentra la ecuación de una recta que cumpla determinadas condiciones. Halla el punto simétrico a otro respecto a un plano. Halla el punto simétrico a otro respecto a una recta.	1.1, 1.2	STEM1
– Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el espacio utilizando vectores.	Reconoce propiedades de los vectores o de las operaciones con vectores. Interpreta la información en gráficos para establecer conexiones con el mundo real.	5.1, 6.1, 6.2, 7.1, 8.2, 9.3	STEM1, STEM2, STEM3, CCEC1, CCL2, CE2

	Valora la aportación de las matemáticas a diversos ámbitos de la vida cotidiana. Utiliza vectores para modelizar un objeto. Entiende la jerga matemática. Compara sus resultados con los de sus compañeros.		

D. Álgebra

Saberes básicos	Indicadores de desempeño	Criterios de evaluación (competencias específicas)	Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
1. Patrones			
– Generalización de patrones en situaciones diversas.	Calcula potencias de matrices.	3.1	STEM1
2. Modelo matemático			
– Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.	Reflexiona sobre qué información puede ser necesaria para crear un modelo matemático.	4.1	CD5
– Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.	Plantea y resuelve sistemas de ecuaciones en la resolución de problemas matemáticos. Infiere datos del problema a partir de información del enunciado. Plantea sistemas de ecuaciones en la resolución de problemas matemáticos. Halla procedimientos equivalentes para la resolución de problemas o cuestiones matemáticas. Analiza la existencia y/o unicidad de soluciones para un sistema de ecuaciones. Interpreta la información en gráficos para verificar la validez de una proposición. Razona sobre la naturaleza de las soluciones de un sistema de ecuaciones a partir del contexto extramatemático. Interpreta el significado extramatemático de las soluciones de un sistema de ecuaciones.	1.1, 2.1, 2.2, 3.1, 5.1, 6.1, 7.2	STEM1, STEM2, STEM3, CCL2

	Transforma la información presentada en tablas en sistemas de ecuaciones.		
– Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.	Selecciona la estrategia más adecuada para resolver un problema. Comprueba la validez de una solución gráficamente. Idea procedimientos para resolver problemas mediante operaciones matriciales. Interpreta información en tablas para resolver problemas. Utiliza la matriz de rotación en un problema. Reflexiona sobre el sentido de las operaciones matriciales. Dibuja el grafo asociado a una matriz. Transforma la información presentada en forma de tablas o gráficos a matrices con las que poder operar.	1.1, 2.1, 4.1, 5.2, 6.1, 7.1, 7.2	STEM1, STEM2, CE3, CD2, CD5
– Utilización de las matrices para representar datos estructurados y situaciones de contexto real.	Interpreta información en tablas para resolver problemas. Reflexiona sobre el sentido de las operaciones matriciales. Transforma información presentada en forma de tablas o gráficos a matrices con las que poder operar. Emite juicios críticos basándose en resultados matemáticos.	4.1, 6.1, 7.2, 9.1	STEM2, CD2, CC3
3. Igualdad y desigualdad			
– Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.	Resuelve complejos problemas matemáticos para los que hay que plantear sistemas de ecuaciones. Identifica sistemas de ecuaciones equivalentes. Halla vectores que cumplan determinadas condiciones.	1.1, 3.1, 5.2	STEM1
– Regla de Cramer para la resolución de sistemas compatibles (determinados o indeterminados) de, como máximo, tres ecuaciones lineales con tres	Resuelve sistemas de ecuaciones.	1.2	STEM1

incógnitas.			
– Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos.	Plantea y resuelve sistemas de ecuaciones en la resolución de problemas matemáticos. Resuelve sistemas de ecuaciones. Selecciona la estrategia más adecuada para resolver un problema. Discute las posibles soluciones que puede tomar un sistema de ecuaciones en función de uno o más parámetros. Halla parámetros en matrices para que se cumplan determinadas condiciones. Comprueba la consistencia de las soluciones de un problema hallándolas por más de un procedimiento. Analiza la existencia y/o unicidad de las soluciones para un sistema de ecuaciones. Resuelve complejos problemas matemáticos para los que hay que plantear sistemas de ecuaciones.	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 5.2	STEM1, STEM2, CPSAA4
– Resolución de ecuaciones matriciales mediante el uso de la matriz inversa y mediante su transformación en un sistema de ecuaciones lineales.	Resuelve ecuaciones matriciales. Discute las posibles soluciones que puede tomar un sistema de ecuaciones en función de uno o más parámetros. Halla parámetros en matrices para que se cumplan determinadas condiciones. Plantea y resuelve sistemas de ecuaciones en la resolución de problemas matemáticos.	1.1, 1.2	STEM1
4. Elementos de álgebra lineal			
– Dependencia e independencia lineal de conjuntos de vectores en el espacio.	Halla parámetros para que uno o más vectores cumplan determinadas condiciones. Halla vectores que cumplan determinadas condiciones. Estudia la independencia lineal de un conjunto de vectores.	1.1, 1.2, 3.1	STEM1

	Razona si un conjunto de vectores son linealmente independientes.		
– Expresión de un vector como combinación lineal de otros vectores.	Construye un vector como combinación lineal de otros dos. Halla parámetros para que uno o más vectores cumplan determinadas condiciones. Expresa un vector como combinación lineal de otros. Plantea y resuelve sistemas de ecuaciones en la resolución de problemas matemáticos.	1.1, 1.2, 3.1, 5.1	STEM1
– Estudio del rango de una matriz, a lo sumo de orden 4, que dependa de uno o varios parámetros reales.	Calcula el rango de una matriz. Discute las propiedades de una matriz en función de los valores que toma un parámetro. Halla parámetros en matrices para que se cumplan determinadas condiciones. Plantea y resuelve sistemas de ecuaciones en la resolución de problemas matemáticos.	1.1, 1.2	CPSAA5, STEM1
– Teorema de Rouché-Frobenius para la discusión de un sistema de ecuaciones lineales que depende de un parámetro real.	Discute las posibles soluciones que puede tomar un sistema de ecuaciones en función de uno o más parámetros. Halla parámetros en matrices para que se cumplan determinadas condiciones. Analiza la existencia y/o unicidad de soluciones para un sistema de ecuaciones.	1.2	STEM1, STEM2
5. Relaciones y funciones			
– Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.	Representa gráficamente una función a partir de su expresión algebraica.	7.1	CCEC4.1
– Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.	Identifica que la incógnita de un problema se corresponde a la variable de una función y la despeja correctamente. Compara dos o más magnitudes. Determina el dominio de una función.	1.1, 1.2, 2.1, 3.1, 4.1, 5.1, 6.1, 7.1, 8.1, 9.1	STEM1, STEM2, CPSAA4, CD3, CCL1, CCEC4.1, CC3

	Evalúa una función. Analiza el crecimiento y decrecimiento de una función con razonamientos heurísticos. Interpreta el significado extramatemático de los parámetros de un modelo. Modeliza una situación mediante su representación funcional. Despeja la incógnita de una ecuación. Valora si un gráfico se ajusta al concepto de función. Determina los puntos de corte de una función con los ejes de coordenadas o con otras funciones. Razona la validez de una afirmación a partir de la solución de un problema. Identifica simetrías en funciones. Representa gráficamente una función a partir de la relación que guarda con otra. Emite juicios críticos basándose en resultados matemáticos.		
– Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas y definidas a trozos a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas).	Interpreta el significado extramatemático de gráficos. Representa gráficamente una función a partir de su expresión algebraica. Identifica las variables de un gráfico. Determina los puntos de corte de una función con los ejes de coordenadas o con otras funciones. Encuentra los extremos de una función a partir de su representación gráfica. Interpreta la información en gráficos para establecer conexiones con el mundo real. Escribe la expresión algebraica de una función a partir de su representación gráfica. Identifica conceptos extramatemáticos en un gráfico.	1.2, 5.2, 6.1, 7.1, 8.2	STEM1, STEM2, STEM4, CCEC4.1, CCEC4.2, CD2, CCL2

	Interpreta la información en gráficos para establecer conexiones con el mundo real. Identifica un tipo de función a partir de su expresión analítica o de su representación gráfica.		
6. Pensamiento computacional			
– Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados.	Aprende a calcular límites con Symbolab. Aprende a calcular rectas tangentes y derivadas con Geogebra. Representa gráficamente funciones definidas a trozos con Geogebra. Aprende a calcular integrales definidas con la calculadora. Aprende a realizar operaciones con matrices con Symbolab. Aprende a resolver sistemas de ecuaciones con Symbolab. Aprende a utilizar la calculadora para calcular variaciones, permutaciones y combinaciones. Aprende a usar la calculadora para calcular probabilidades de variables que siguen una distribución binomial.	3.2	CD3
– Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.	Reflexiona sobre el sentido de las operaciones matriciales.	6.1	STEM2

E. Estadística

Saberes básicos	Indicadores de desempeño	Criterios de evaluación (competencias específicas)	Descriptores del perfil de salida (competencias clave)
1. Incertidumbre			
– Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia entre sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.	Resuelve problemas sencillos de probabilidad. Comprueba que dos sucesos sean independientes. Demuestra proposiciones matemáticas haciendo uso de la combinatoria. Interpreta correctamente la información en tablas de contingencia para resolver problemas de probabilidad. Emite juicios críticos basándose en resultados matemáticos. Plantea conjeturas matemáticas. Analiza las discrepancias entre sus hipótesis y sus resultados.	1.2, 3.1, 8.2, 9.1, 9.2	STEM1, STEM2, STEM3, CCL2, CC3, CPSAA1.1
– Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.	Utiliza el teorema de Bayes para resolver problemas de probabilidad. Utiliza la probabilidad total para resolver problemas de probabilidad.	1.2	STEM1
– Planteamiento y resolución de problemas que requieran del manejo de los axiomas de la probabilidad de Kolmogorov o del trazado de diagramas de Venn.	Hace uso de las propiedades elementales de la probabilidad para calcular la probabilidad de un suceso. Comprueba que dos sucesos sean independientes. Resuelve problemas sencillos de probabilidad. Aplica el teorema de Bayes en problemas donde las variables son descritas por distribuciones normales. Emite juicios críticos basándose en resultados	1.2, 3.1, 5.1, 9.1	STEM1, STEM2, CC3

	matemáticos.		
– Planteamiento y resolución de problemas de contexto real que requieran del empleo de los teoremas de la probabilidad total y de Bayes o del trazado de diagramas de árbol.	Calcula cuántos sucesos se dan a partir de una probabilidad. Resuelve problemas sencillos de probabilidad. Utiliza el teorema de Bayes para resolver problemas de probabilidad. Propone algoritmos para la resolución de problemas. Crea una tabla de contingencia. Utiliza diagramas de árbol para resolver problemas de probabilidad. Encuentra datos en un texto. Emite juicios críticos basándose en resultados matemáticos.	1.2, 4.1, 7.2, 8.2, 9.1	STEM1, STEM2, CD5, CE3, CCL3, CC3
2. Distribuciones de probabilidad			
– Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.	Obtiene parámetros (media, varianza, desviación típica...) de una variable aleatoria para resolver un problema. Calcula probabilidades a partir de una densidad de probabilidad continua. Evalúa una función. Normaliza una densidad de probabilidad. Resuelve problemas sencillos de probabilidad. Establece relaciones entre el cálculo, la geometría y la probabilidad. Representa en tablas las funciones de probabilidad y de distribución de una variable discreta. Escribe las funciones de probabilidad y/o de distribución de una variable discreta.	1.2, 5.1, 7.2, 8.1	STEM1, STEM2, CD3, CE3
– Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad	Utiliza la distribución binomial para resolver problemas de probabilidad.	1.2, 2.1, 6.2, 8.2	STEM1, STEM2,

binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.	Comprueba numéricamente que la solución gráfica que se ofrece para un problema sea correcta. Valora la aportación de las matemáticas a diversos ámbitos de la vida cotidiana. Identifica que un experimento aleatorio puede describirse por una distribución binomial.		CD3, CCEC1
– Distribución binomial: definición, parámetros y cálculo de probabilidades en casos en que los números combinatorios implicados sean sencillos.	Reconoce los parámetros (media, varianza...) de una distribución binomial. Utiliza la distribución binomial para resolver problemas de probabilidad. Verifica proposiciones matemáticas haciendo uso del cálculo de probabilidades. Halla la expresión analítica de la probabilidad de un suceso que sigue una distribución binomial. Identifica que un experimento aleatorio puede describirse por una distribución binomial.	1.2, 3.1, 8.2	STEM1, STEM2
– Distribución normal: definición, parámetros y cálculo de probabilidades usando la tabla de la distribución normal estándar.	Calcula probabilidades de una variable que sigue una distribución normal. Halla los parámetros (media, varianza...) de una distribución normal. Identifica conceptos matemáticos en gráficos.	1.1, 1.2, 5.1	STEM1, STEM2, CD3
– Aproximación de la binomial a la normal. Correcciones de Yates.	Aproxima una distribución binomial a una normal para resolver problemas complejos. Compara dos o más magnitudes. Reflexiona sobre los errores que se cometen en la aproximación de la distribución binomial a una normal.	1.1, 1.2, 2.2	STEM1, STEM2
– Resolución de problemas que requieran de estos modelos de probabilidad en situaciones de contexto real o en contextos científicos y tecnológicos.	Resuelve problemas de probabilidad donde aparecen variables que siguen una distribución normal.	5.2	CD3

F. Actitudes y aprendizaje

Saberes básicos	Indicadores de desempeño	Criterios de evaluación (competencias específicas)	Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
1. Actitudes			
– Tratamiento y análisis del error, como elemento movilizador de conocimientos previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.	Compara sus resultados con los de sus compañeros.	9.3	CPSAA3.2
2. Toma de decisiones			
– Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas y tareas matemáticas.	Valora si un gráfico presenta información suficiente para resolver un problema. Utiliza las matemáticas para resolver problemas o dilemas con connotaciones éticas o morales.	2.2, 9.1	CPSAA4, CC3
3. Inclusión, respeto y diversidad			
– Destrezas de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.	Reflexiona sobre asuntos ajenos a las matemáticas. Debate en clase con sus compañeros. Investiga sobre asuntos de actualidad por parejas. Plantea problemas para que los resuelvan sus compañeros en clase. Investiga sobre temas científicos por parejas. Argumenta sobre asuntos sociales tangencialmente relacionados con las matemáticas.	6.2, 9.3	CC2, CC4, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA4.1, CE2
– Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.	Reflexiona sobre asuntos ajenos a las matemáticas.	6.2	CC4

7. Las unidades didácticas: programación de aula y evaluación

7.1 Unidad 1: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia y uso de los límites y continuidad en la naturaleza, biología, economía e ingeniería.	Situaciones de contexto iniciales	Actividades propuestas en los contextos	Medida y geometría Álgebra	Límite de una función en el infinito: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones. Obtención de extremos relativos, puntos de inflexión, intervalos de crecimiento y decrecimiento e intervalos de concavidad y convexidad de una función. Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.	1.1, 1.2, 6.1, 7.1, 8.2	STEM2, CCEC4.1, CPSAA4, CD3
S2	Entender y comprender los conceptos de <i>límite</i> y <i>límites laterales</i> y realizar operaciones elementales de cálculo con ellos. Estudiar límites de funciones a trozos.	Cálculo de límites y límites laterales	1-4 12 36-38 89-93	Medida y geometría Álgebra	Límite de una función en un punto: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones. Límites laterales. Límite de una función en el infinito: cálculo gráfico y analítico. Resolución de	1.1, 1.2, 6.1, 8.1	STEM1, STEM2, CD3, CCL1

					indeterminaciones. Propiedades de distintas clases de funciones: comprensión y comparación.		
S3	Estudiar y comprender los límites infinitos y finitos en un punto finito y en el infinito. Operar con límites de funciones.	Límites infinitos en un punto finito Límites finitos en el infinito y límites infinitos en el infinito	5-11 39-41	Medida y geometría	Límite de una función en el infinito: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones.	1.1, 1.2	STEM1, CPSAA5
S4	Estudiar y resolver los distintos tipos de indeterminaciones en límites en el infinito.	Indeterminaciones del tipo $\frac{k}{0}$, $\frac{\infty}{\infty}$, $\frac{0}{\infty}$	13 15-19 42-47	Medida y geometría	Límite de una función en un punto: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones. Límites laterales. Límite de una función en el infinito: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones.	1.1, 1.2	STEM1, CPSAA5
S5	Estudiar y resolver los distintos tipos de indeterminaciones con límites en el cero.	Indeterminaciones del tipo $0/0$, $0 \cdot \infty$	14 16	Medida y geometría	Límite de una función en un punto: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones. Límites laterales.	1.2	STEM1
S6	Estudiar y resolver indeterminaciones del tipo 1^∞ .	Indeterminaciones del tipo 1^∞	22-23 40 48	Medida y geometría	Límite de una función en un punto: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones. Límites laterales. Límite de una función en el infinito: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones.	1.1, 1.2	STEM1, CPSAA5
S7	Entender y comprender	Tipos de asíntotas	49-58	Medida y	Límite de una función en el	1.1, 1.2	STEM1, CPSAA5

	los conceptos de <i>asíntota</i> y <i>rama parabólica</i> . Estudiar y calcular las asíntotas de funciones.	de funciones		geometría	infinito: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones. Determinación de las asíntotas de una función racional o de una función definida a trozos.		
S8	Determinar la continuidad de la función en un punto a partir del estudio de su límite y del valor de la función, para extraer conclusiones en situaciones reales. Conocer las propiedades de las funciones continuas, y los distintos tipos de discontinuidad.	Continuidad de funciones y tipos de discontinuidad	59-78 88	Medida y geometría Álgebra	Límite de una función en el infinito: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones. Determinación de las asíntotas de una función racional o de una función definida a trozos. Estudio de la continuidad de una función (incluyendo las definidas a trozos). Tipos de discontinuidades. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.	1.1, 1.2, 3.1, 8.1, 8.2	STEM1, STEM2, CPSAA5
S9	Entender y comprender los teoremas de Bolzano y de Darboux, así como sus distintas aplicaciones.	Teoremas de Bolzano y de Darboux Aplicaciones	79-87	Medida y geometría	Estudio de la continuidad de una función (incluyendo las definidas a trozos). Tipos de discontinuidades. Uso del teorema de Bolzano para acotar las soluciones de una ecuación. Conocimiento del resultado del teorema de los valores intermedios de Darboux.	1.1, 3.1	CE3, STEM1, CPSAA5
S10	Evaluar los contenidos y competencias adquiridos	Activa tus habilidades y	Actividades propuestas en	Medida y geometría	Límite de una función en el infinito: cálculo gráfico y	1.1, 1.2, 3.1, 5.2,	STEM1, STEM2, CPSAA3.2,

	durante la unidad.	competencias Evalúa	los contextos	Álgebra Actitudes y aprendizaje	analítico. Resolución de indeterminaciones. Estudio de la continuidad de una función (incluyendo las definidas a trozos). Tipos de discontinuidades. Obtención de extremos relativos, puntos de inflexión, intervalos de crecimiento y decrecimiento e intervalos de concavidad y convexidad de una función. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas y definidas a trozos a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas). Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.	6.1, 7.1, 9.3	CPSAA4, CPSAA5, CCEC4.1, CC4

Unidad 1: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1 Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.	1. Analiza una función que depende de un parámetro.	Practica 39, 40, 44, 57, 58, 59b, 60, 62, 68, 73, 88a Activa tus habilidades y competencias 1: 1 Propuesta de evaluación A: 1, 6, 8	Distingue parámetro de variable de una función. Analiza todos los posibles valores que puede tomar el parámetro. Ejecuta todos los cálculos con corrección. Explica los comportamientos que puede adoptar la función según todos los valores que puede tomar el parámetro.	Distingue parámetro de variable de una función. Analiza todos los posibles valores que puede tomar el parámetro. Comete algún error de cálculo o solo detalla el comportamiento de la función para algunos de los valores que puede tomar el parámetro.	Distingue parámetro de variable de una función. No analiza todos los valores que puede tomar el parámetro. Comete errores de cálculo.	Confunde variables de una función con parámetros	CPSAA5
	2. Estudia la continuidad de una función definida a trozos.	Practica 61, 63b, 64a, 65a, 67, 69, 70a, 71, 72, 75, 76, 78a, 84a Activa tus habilidades y competencias 2: 2	Identifica las distintas definiciones de la función en cada uno de sus subdominios. Evalúa la continuidad de la	Sigue todo el procedimiento formal, pero comete algún error de cálculo en el cálculo de límites laterales.	No emplea explícitamente los límites laterales para evaluar la continuidad de la función en los puntos de empalme, u	No reconoce las funciones definidas a trozos, u olvida evaluar su continuidad en los puntos de empalme.	CPSAA5

		Evalúa 1a, 2a, 3a Propuesta de evaluación A: 7 Propuesta de evaluación B: 4a, 5a	función dentro de cada subdominio. Verifica que los límites laterales de la función coincidan en los puntos de empalme.		olvida evaluar la continuidad de la función fuera de los puntos de empalme.		
	3. Halla las asíntotas de una función.	Practica 49, 50, 51, 52, 54, 55a, 56, 63c, 64b, 65b, 66b, 78b Investigación matemática 2: 3	Identifica qué tipo de asíntotas puede presentar la función a partir de su expresión algebraica. Calcula los límites necesarios para hallarlas. Las clasifica correctamente y escribe su expresión.	Identifica qué tipo de asíntotas puede presentar la función a partir de su expresión algebraica. Plantea los límites necesarios para hallarlas, aunque comete algún error en su cálculo, u olvida escribir su expresión.	Sigue el proceso necesario para hallar las asíntotas, aunque no justifica los pasos tomados. Puede cometer errores leves en sus cálculos.	Desconoce los procedimientos a seguir para hallar las asíntotas de una función, o no justifica sus pasos y comete varios errores de cálculo.	STEM1
	4. Identifica que la incógnita de un problema se corresponde a la variable de una función y la despeja correctamente.	En la naturaleza 2, 4 Practica 92a Propuesta de evaluación B: 2c, 5b, 6b, 7(2)	Identifica que la incógnita de un problema se corresponde con la variable de una función conocida. Despeja la variable correctamente. Obtiene el valor correcto realizando todos los cálculos con corrección.	Identifica que la incógnita de un problema se corresponde con la variable de una función conocida. Comete algún error de cálculo a la hora de despejarla o evaluarla.	Identifica que la incógnita de un problema se corresponde con la variable de una función conocida. Presenta dificultades para despejarla correctamente.	Tiene dificultades para identificar la incógnita de un problema.	STEM2

1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.	5. Calcula límites cuando aparecen indeterminaciones.	Practica 42, 43, 45, 46, 47, 48, 55b Propuesta de evaluación B: 8	Evalúa correctamente la función. Encuentra la indeterminación. Emplea la estrategia adecuada para deshacerla. Obtiene el valor correcto del límite. Respeta el formalismo matemático en todos los pasos.	Se salta los pasos previos del problema para deshacer la indeterminación directamente, o sigue el procedimiento completo pero comete errores leves de cálculo.	Evalúa correctamente la función. Encuentra la indeterminación. No conoce la estrategia adecuada para deshacerla.	No evalúa correctamente la función y no encuentra la indeterminación, o no la identifica.	STEM1
	6. Calcula límites hacia infinito.	Practica 36, 41, 59a, 88b, 90d, 91b, 92c Investigación matemática 1: 2 Activa tus habilidades y competencias 1: 2 Activa tus habilidades y competencias 2: 3 Propuesta de evaluación B: 1b, 4b	Interpreta correctamente el símbolo de infinito. Evalúa el valor hacia el que tienden los distintos términos de la función que dependen de la variable al tender a infinito. Resuelve posibles indeterminaciones. Obtiene el valor correcto del límite. Respeta el formalismo matemático en todos los pasos.	Interpreta correctamente el símbolo de infinito. Evalúa el valor hacia el que tienden los distintos términos de la función que dependen de la variable al tender a infinito. Intenta resolver posibles indeterminaciones. Obtiene el valor correcto del límite pero no respeta todo el formalismo matemático, o comete algún error de cálculo que le impide llegar al resultado correcto.	Interpreta correctamente el símbolo de infinito. Tiene dificultades para evaluar el valor hacia el que tienden algunos de los términos de la función que dependen de la variable al tender a infinito, o comete errores de cálculo y formales.	No interpreta correctamente el símbolo de infinito, o presenta graves dificultades para evaluar el valor hacia el que tienden algunos de los términos de la función que dependen de la variable al tender a infinito.	STEM1
	7. Calcula límites	Practica 36, 37b,	Tiene en cuenta	Tiene en cuenta	No tiene en	No tiene en	STEM1

	laterales.	37c, 38	posibles diferencias en el comportamiento de la función a ambos lados del punto hacia el cual debe calcular el límite. Resuelve posibles indeterminaciones que pueda encontrar. Obtiene los valores correctos del límite. Respeta el formalismo matemático en todos los pasos.	posibles diferencias en el comportamiento de la función a ambos lados del punto hacia el cual debe tender el límite. Comete errores de cálculo leves que le impiden hallar el valor correcto del límite, o no respeta el formalismo matemático en todos los pasos.	cuenta las diferencias en el comportamiento de la función a ambos lados del punto hacia el cual debe tender el límite, aunque obviando esto, sus cálculos son correctos y formalmente bien presentados; o tiene en cuenta las diferencias en el comportamiento de la función a ambos lados del punto hacia el cual debe tender el límite, pero comete errores de cálculo y formales.	cuenta las diferencias en el comportamiento de la función a ambos lados del punto hacia el cual debe tender el límite y comete más errores de cálculo o formales.	
	8. Compara dos o más magnitudes.	En la naturaleza 3 Activa tus habilidades y competencias 3: 1, 3, 4 Propuesta de evaluación B: 6e	Identifica las magnitudes a comparar. Obtiene sus valores. Encuentra la relación entre ellos que se le pide (cuál es mayor, cuál es la relación entre ellas...). Expresa este resultado.	Identifica las magnitudes a comparar. Obtiene sus valores. Encuentra una relación entre ellas, pero no es exactamente la que se le pide, o no expresa el resultado final.	Identifica las magnitudes a comparar. No obtiene sus valores correctos, o comete errores en su comparación.	No identifica las magnitudes a comparar, o no efectúa la comparación que se le pide entre ellas, y además comete errores de cálculo al llevarla a cabo.	CPSAA4
	9. Determina el	Practica 37a, 51,	Identifica los	Busca todos los	No considera	Obvia la mayoría	STEM1

	dominio de una función.	53, 54, 55a, 65a	puntos o intervalos en los cuales la función no está definida. Expresa el dominio de la función con corrección.	puntos o intervalos en los que la función no está definida, pero comete algún error de cálculo leve al buscarlos, u olvida expresar el dominio de la función con corrección al final.	todos los puntos o intervalos en los que la función no está definida, o aun considerándolos todos, comete más de un error de cálculo al buscarlos.	de puntos o intervalos en los que la función no está definida, y comete varios errores de cálculo al tratar de buscarlos.	
	10. Evalúa una función.	En la naturaleza 1 En la economía 1 En la biología 1 Practica 63a, 89a, 90b, 90c, 91a, 92b Propuesta de evaluación B: 1a, 2a, 6c, 7(3)	Identifica la función a evaluar y el valor que debe tomar su variable. Realiza los cálculos correctamente. Expresa los resultados en las unidades adecuadas.	Identifica la función a evaluar y el valor que debe tomar su variable. Realiza los cálculos correctamente.	Identifica la función a evaluar y el valor que debe tomar su variable. Comete algún error leve de cálculo.	Presenta dificultades para identificar la función a evaluar, o no le asigna su valor correcto.	CD5
	11. Halla los puntos de discontinuidad de funciones no polinómicas.	Propuesta de evaluación A: 2	Conoce las propiedades de diversas funciones no polinómicas y puede evaluar en qué puntos pueden presentar discontinuidades o no estar definidas. Realiza esta evaluación de forma correcta.	Conoce las propiedades de diversas funciones no polinómicas y puede evaluar en qué puntos pueden presentar discontinuidades o no estar definidas. Comete algún error de cálculo leve al llevar a cabo esta evaluación.	Conoce las propiedades de algunas funciones no polinómicas, obviando algunos puntos donde pueden presentar discontinuidades o no estar definidas, o comete varios errores de cálculo al buscar esos puntos o	No conoce las propiedades de las funciones no polinómicas, no pudiendo evaluar en qué puntos pueden presentar discontinuidades o no estar definidas.	STEM1

					intervalos.		

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma autónoma.	12. Analiza el crecimiento y decrecimiento de una función con razonamientos heurísticos.	Evalúa 1b, 2b Propuesta de evaluación B: 2b	Conoce las propiedades de funciones sencillas (polinomios de primer y segundo grado) y razona en base a ellas cuál es el crecimiento o decrecimiento de funciones sencillas, identificando correctamente los intervalos de crecimiento y decrecimiento.	Conoce las propiedades de funciones sencillas (polinomios de primer y segundo grado) y razona en base a ellas cuál es el crecimiento o decrecimiento de funciones sencillas, aunque no expresa sus resultados con total corrección.	Solo conoce las propiedades de funciones muy sencillas (polinomios de primer grado) y razona en base a ellas el crecimiento o decrecimiento monótono de rectas.	No razona el crecimiento o decrecimiento de funciones sencillas.	STEM1
	13. Comprueba que puedan utilizarse los teoremas de Bolzano o de Darboux.	Practica 79	Conoce las condiciones previas que han de darse para que se cumplan los teoremas de Bolzano o de Darboux. Es capaz de verificar que se cumplan,	Conoce las condiciones previas que han de darse para que se cumplan los teoremas de Bolzano o de Darboux. Intenta verificar que se cumplan, aunque	Conoce las condiciones previas que han de darse para que se cumplan los teoremas de Bolzano o de Darboux, aunque no logra expresarlas de	No conoce las condiciones previas que han de darse para que se cumplan los teoremas de Bolzano o de Darboux.	CE3

			realizando los cálculos necesarios con corrección.	comete algún error de cálculo leve al tratar de verificarlo.	manera que pueda verificar si se cumplen o no.		
	14. Justifica que una función es continua.	Practica 77	Conoce las propiedades de funciones elementales y de la composición de funciones para justificar que una función es continua. Argumenta su respuesta empleando un lenguaje matemático adecuado.	Conoce las propiedades de funciones elementales y de la composición de funciones para justificar que una función es continua.	Confunde las propiedades de las funciones, o trata de justificar la continuidad de la función fuera del dominio que se le pide en el enunciado.	No ofrece argumentos válidos para justificar la continuidad de la función dada.	STEM1
	15. Identifica simetrías en funciones.	Practica 70b	Sabe expresar algebraicamente las condiciones que han de darse para que una función sea simétrica. Comprueba que se dan para una función dada.	Justifica con éxito mediante razonamientos heurísticos la simetría de una función, sin recurrir a la definición algebraica de las distintas simetrías, o comete algún error de cálculo al tratar de hacerlo algebraicamente.	No puede expresar con exactitud las condiciones que han de darse para que una función sea simétrica, o comete varios errores de cálculo al intentar seguir el procedimiento ortodoxo para demostrarlo.	Desconoce las simetrías que pueden darse entre funciones.	STEM2
	16. Utiliza los teoremas de Bolzano y de Darboux.	Practica 80, 81 82, 83, 84b, 85, 86, 87	Conoce los teoremas de Bolzano y de Darboux. Se	Conoce los teoremas de Bolzano y de Darboux. Se	Conoce los teoremas de Bolzano y de Darboux. Se	No conoce los teoremas de Bolzano y de Darboux, o no se	STEM1

		Propuesta de evaluación A: 3, 4, 5	percata de su utilidad para verificar proposiciones matemáticas o resolver problemas. Verifica que se cumplan las condiciones para poderlos aplicar. Los emplea correctamente, realizando todos los cálculos correctamente.	percata de su utilidad para verificar proposiciones matemáticas o resolver problemas. Los emplea sin fijarse en si son aplicables, o habiéndolo verificado, comete algún error de cálculo al usarlos.	percata de su utilidad para verificar proposiciones matemáticas o resolver problemas. Los emplea sin fijarse en si son aplicables, y comete errores de cálculo al usarlos.	percata de su utilidad para verificar proposiciones matemáticas o resolver problemas.	
3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	17. Aprende a calcular límites con Symbolab.	Pensamiento computacional	Emplea de manera totalmente autónoma y eficaz el programa Symbolab para calcular límites.	Emplea de manera mayormente autónoma y eficaz el programa Symbolab para calcular límites.	Necesita ayuda constante para poder emplear de manera eficaz el programa Symbolab para calcular límites.	No logra emplear de manera eficaz el programa Symbolab para calcular límites.	CD3

Competencia específica 4

Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.	18. Interpreta el significado extramatemático de los parámetros de un modelo.	Propuesta de evaluación B: 3b	Habiendo construido un modelo para representar una situación real, es capaz de identificar el significado de cada uno de sus términos y obtener su valor correctamente y en las unidades que se piden.	Habiendo construido un modelo para representar una situación real, es capaz de identificar el significado de cada uno de sus términos, aunque no obtiene su valor correcto o en las unidades que se le piden.	Habiendo construido un modelo para representar una situación real, tiene dificultades para identificar el significado de sus términos, u obtiene un valor incorrecto y en unidades distintas a las que se le piden.	No ha logrado construir un modelo para representar una situación real, o no identifica el significado de sus términos.	STEM2

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando diferentes enfoques.	19. Establece que el extremo de una función coincide con el vértice de una parábola y lo encuentra.	Evalúa 1c, 3b Propuesta de evaluación B: 6a	Establece que el extremo de una función coincide con el vértice de una parábola. Halla su posición correctamente, ya sea aplicando correctamente la fórmula que da su posición, como empleando otros métodos para encontrarlo, siempre y cuando se justifique adecuadamente su utilización.	Establece que el extremo de una función coincide con el vértice de una parábola. Al buscar su posición, comete algún error de cálculo al aplicar la fórmula de la posición del vértice, o no justifica adecuadamente el uso de un método alternativo para buscarlo, aunque obtenga el resultado correcto.	Establece que el extremo de una función coincide con el vértice de una parábola. Al buscar su posición, no recuerda con exactitud la fórmula que da la posición del vértice de una parábola, o comete errores de cálculo al emplear métodos alternativos de manera no justificada.	No establece que el extremo de una función coincide con el vértice de una parábola, o no propone ningún procedimiento para hallarlo.	STEM1

Competencia específica 6

Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.1 Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las Matemáticas.	20. Interpreta el significado extramatemático de gráficos.	Investigación matemática 2: 1	Identifica las magnitudes representadas en un gráfico y la relación entre ellas basándose en criterios estrictamente matemáticos (por ejemplo, las fuerzas negativas reducen la distancia entre partículas, y por tanto son atractivas).	Identifica las magnitudes representadas en un gráfico y la relación entre ellas basándose en su conocimiento de los fenómenos reales que modelizan las matemáticas (por ejemplo, las fuerzas a corta distancia han de ser repulsivas para que dos sólidos no se atraviesen al acercarse).	Identifica las magnitudes representadas en un gráfico y la relación entre ellas basándose en razonamientos falaces (por ejemplo, las fuerzas positivas a corta distancia han de ser repulsivas porque se les llama repulsión de Pauli en el mismo gráfico del libro de texto).	Tiene dificultades para identificar las magnitudes representadas en un gráfico, o no se atreve a hacer valoraciones de cuál puede ser su comportamiento en el mundo real.	STEM2
	21. Reflexiona sobre el significado extramatemático de los límites hacia infinito.	En la naturaleza 5 En la economía 2 En la biología 2 Practica 89b, 91c, 92d, 93a, 93b Activa tus	Se da cuenta de que ciertas preguntas extramatemáticas se resuelven calculando límites hacia infinito. Calcula esos	Se da cuenta de que ciertas preguntas extramatemáticas se resuelven calculando límites hacia infinito. Comete algún	Se da cuenta de que ciertas preguntas extramatemáticas se resuelven calculando límites hacia infinito. Comete errores	No se le ocurre calcular límites hacia infinito para dar respuesta a preguntas extramatemáticas.	STEM2

		habilidades y competencias 1: 3 Activa tus habilidades y competencias 2: 4	límites correctamente. Interpreta el límite hacia infinito como una cota superior que no se puede rebasar.	error en su cálculo o en su interpretación.	tanto en su cálculo como en su interpretación.		
6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medio ambiente, sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.	22. Reflexiona sobre asuntos ajenos a las matemáticas.	Investigación matemática 1: Tarea Activa tus habilidades y competencias 3 5	Se documenta antes de expresar cualquier opinión. Las expresa con corrección, pulcritud y respeto.	Se suele documentar antes de expresar opiniones. Suele expresarse con corrección y respeto.	A veces se documenta antes de expresar opiniones. Suele expresarse con corrección y respeto.	No investiga ni se documenta antes de expresar ninguna opinión. No emplea el registro adecuado ni suele observar corrección y respeto a la hora de expresarse.	CC4

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	23. Representa gráficamente una función a partir de su expresión algebraica.	En la ingeniería 1 Activa tus habilidades y competencias 2: 1	Dibuja unos ejes ordenados rectos y bien proporcionados, con rótulos claros para nombres de los ejes y valores. Busca todos los puntos clave de la función (extremos, discontinuidades, cortes con los ejes de coordenadas...). Emplea tablas de valores para puntos intermedios para que su representación sea lo más fidedigna posible. Realiza todos los cálculos necesarios correctamente.	Dibuja unos ejes ordenados rectos, con rótulos para nombres de los ejes y valores. Busca todos los puntos clave de la función (extremos, discontinuidades, cortes con los ejes de coordenadas...). Trata de que en los intervalos intermedios, la función tenga una forma aproximadamente correcta. Realiza la mayoría de sus cálculos correctamente.	Dibuja unos ejes ordenados con rótulos para nombres de los ejes o los valores. Busca algunos de los puntos clave de la función (extremos, discontinuidades, cortes con los ejes de coordenadas...). Realiza la mayoría de sus cálculos correctamente.	Utiliza unos ejes ordenados torcidos, sin rótulos ni escala, sobre los que dibuja una curva que no se aproxima a la que debe dibujar, o se limita a dibujar algunos puntos cualesquiera de la función, olvidando de representar los puntos clave.	CCEC4.1

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	24. Clasifica las discontinuidades de una función.	Practica 66a, 76	Conoce los distintos tipos de discontinuidad que puede presentar una función. Identifica de qué tipo son las discontinuidades que halla para una función, justificando su respuesta.	Conoce los distintos tipos de discontinuidad que puede presentar una función. Identifica de qué tipo son las discontinuidades que halla para una función.	Consigue hallar las discontinuidades de una función pero no las clasifica correctamente, o no halla todas las discontinuidades de la función.	No conoce los distintos tipos de discontinuidad que puede presentar una función o no sabe cómo encontrarlas.	STEM2
	25. Modeliza una situación mediante su representación funcional.	Practica 90a Propuesta de evaluación B: 3a, 6d, 7(1)	A partir de un enunciado textual, establece cuáles son las variables dependiente e independiente y encuentra la relación funcional entre ellas, justificando su respuesta si fuera menester.	A partir de un enunciado textual, establece cuáles son las variables dependiente e independiente y encuentra la relación funcional entre ellas.	A partir de un enunciado textual, establece relaciones entre las variables que aparecen, aunque puede confundir variable dependiente e independiente, o cometer alguna inexactitud.	No logra traducir enunciados textuales a expresiones algebraicas de funciones.	CCL1
8.2 Reconocer y emplear el	26. Analiza una función a partir de	En la ingeniería 2 Practica 74a, 74b	Puede identificar en una	Puede identificar en una	Puede identificar en una	No puede identificar en una	STEM2

lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	su representación gráfica.	Investigación matemática 2: 2	representación gráfica de una función todos los elementos de análisis estudiados (valores de límites, discontinuidades, etc.) que se le piden.	representación gráfica de una función la mayoría de los elementos de análisis estudiados (valores de límites, discontinuidades, etc.) que se le piden.	representación gráfica de una función los elementos de análisis estudiados (valores de límites, discontinuidades, etc.).	representación gráfica de una función los elementos de análisis estudiados (valores de límites, discontinuidades, etc.).	
	27. Identifica las variables en un gráfico.	Investigación matemática 1: 1	A partir de la representación gráfica de una función, es capaz de identificar rápida y correctamente las variables dependiente e independiente representadas.	A partir de la representación gráfica de una función, es capaz de identificar correctamente las variables dependiente e independiente representadas.	A partir de la representación gráfica de una función, presenta dificultades para identificar correctamente las variables dependiente e independiente representadas.	A partir de la representación gráfica de una función, es incapaz de identificar las variables dependiente e independiente representadas.	STEM4

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.3 Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.	28. Compara sus resultados con los de sus compañeros.	Activa tus habilidades y competencias 3: 2	Presenta un resultado para comparar. Analiza las discrepancias desde el respeto y el rigor, llevando a cabo las correcciones necesarias para llegar a la respuesta correcta de manera autónoma.	Presenta un resultado para comparar. Analiza las discrepancias desde el respeto y el rigor, llevando a cabo las correcciones necesarias para llegar a la respuesta correcta con ayuda de sus compañeros.	Presenta un resultado para comparar. Analiza las discrepancias con respeto. Se muestra abierto a rectificar en caso de haber presentado un resultado incorrecto.	No presenta un resultado para comparar, o en caso de tenerlo, no acepta las discrepancias ni hace nada por llegar a una respuesta correcta.	CPSAA3.2
	29. Debate en clase con sus compañeros.	Investigación matemática 2: Tarea	Basa sus opiniones en razonamientos matemáticos y acude bien documentado. Participa activamente en el debate. Respeta a docente y debatientes,	Basa sus opiniones en razonamientos matemáticos o acude bien documentado. Participa activamente en el debate. Respeta a docente y debatientes,	Defiende posturas poco fundamentadas o tiene una participación discreta en el debate. Respeta a docente y debatientes, respetando los turnos de palabra.	Defiende posturas poco fundamentadas. No participa de manera activa en el debate, o lo hace interrumpiendo a sus compañeros.	CPSAA3.1

			respetando los turnos de palabra. Se expresa con un lenguaje adecuado.	respetando los turnos de palabra.			

Unidad 1: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		Nivel adquirido	
	1		2		3		4	5		6		7		8		9				
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3		
CCL1														25						
[CCL2]																				
CCL3																				
[CCL4]																				
[CCL5]																				
CP1																				
[CP2]																				
CP3																				
STEM1	3	5-7, 9, 11			12, 14, 16				19											
STEM2	4				15		18			20, 21				24	26					
STEM3																				
STEM4															27					
STEM5																				
CD1																				
CD2																				
CD3						17														
[CD4]																				
CD5		10																		
CPSAA1.1																				
CPSAA1.2																				
[CPSAA2]																				

CPSAA3.1																		29		
CPSAA3.2																		28		
CPSAA4		8																		
CPSAA5	1, 2																			
[CC1]																				
CC2																				
CC3																				
CC4										22										
[CE1]																				
CE2																				
CE3					13															
CCEC1																				
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1											23									
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

7.2 Unidad 2: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia y uso de las derivadas en la física, historia, economía biología y medicina.	Situaciones de contexto iniciales	Actividades propuestas en los contextos	Medida y geometría	Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites. Regla de L'Hôpital. Obtención de extremos relativos, puntos de inflexión, intervalos de crecimiento y decrecimiento e intervalos de concavidad y convexidad de una función.	1.1, 1.2, 4.1, 5.1, 6.2	STEM1, STEM2, CD3
S2	Entender y comprender el concepto geométrico de la derivada y derivadas laterales. Aplicar el concepto de derivada de una función en un punto, su interpretación geométrica y el cálculo de derivadas al estudio de fenómenos naturales, sociales o tecnológicos y a la resolución de problemas geométricos.	Función derivada Derivadas laterales	1, 30-32, 35, 37, 42, 48-50, 53, 57, 60, 67-78, 81, 82	Medida y geometría Álgebra	Límite de una función en un punto: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones. Límites laterales. Estudio de la continuidad de una función (incluyendo las definidas a trozos). Tipos de discontinuidades. Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas. Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla de la cadena. Derivación logarítmica.	1.1, 1.2, 7.1	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA5, CCEC4.1

					Estudio de la derivabilidad de una función (incluyendo las definidas a trozos). Relación entre derivabilidad y continuidad de una función en un punto. Derivadas laterales. Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas. Obtención de extremos relativos, puntos de inflexión, intervalos de crecimiento y decrecimiento e intervalos de concavidad y convexidad de una función. Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas y definidas a trozos a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas).		
S3	Aplicar las reglas de derivación para calcular la función derivada de una función y obtener la recta tangente y normal a una	Ecuación de la recta tangente y normal. Tabla de derivadas	2-6, 41, 43, 52, 54, 55, 72, 75, 76, 80	Medida y geometría	Estudio de la continuidad de una función (incluyendo las definidas a trozos). Tipos de discontinuidades.	1.1, 1.2, 3.1	STEM1, STEM2, CPSAA5

	función en un punto dado.				Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas. Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla de la cadena. Derivación logarítmica. Estudio de la derivabilidad de una función (incluyendo las definidas a trozos). Relación entre derivabilidad y continuidad de una función en un punto. Derivadas laterales. Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la recta tangente a una curva en un punto de la misma; cálculo de los coeficientes de una función para que cumpla una serie de propiedades. Obtención de extremos relativos, puntos de inflexión, intervalos de crecimiento y decrecimiento e intervalos de concavidad y convexidad de una función.		
S4	Derivar funciones que son composición de varias funciones elementales mediante la regla de la cadena. Conocer y aplicar las principales reglas de derivación.	Regla de la cadena Derivación logarítmica	7-8, 65	Medida y geometría	Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.	1.1	STEM1

S5	Determinar el valor de parámetros para que se verifiquen las condiciones de continuidad y derivabilidad de una función en un punto.	Continuidad de funciones derivables	9-13, 30-32, 35, 37, 42, 48-50, 53, 57, 60, 67-78, 81, 82	Medida y geometría	Límite de una función en un punto: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones. Límites laterales. Estudio de la continuidad de una función (incluyendo las definidas a trozos). Tipos de discontinuidades. Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas. Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla de la cadena. Derivación logarítmica. Estudio de la derivabilidad de una función (incluyendo las definidas a trozos). Relación entre derivabilidad y continuidad de una función en un punto. Derivadas laterales. Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas. Obtención de extremos relativos, puntos de inflexión, intervalos de crecimiento y decrecimiento e intervalos de concavidad y convexidad de una función.	1.1, 1.2, 7.1	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA5, CCEC4.1

					Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas y definidas a trozos a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas).		
S6	Estudiar las principales características de una función utilizando derivadas.	Monotonía, curvatura y extremos relativos	14-16, 34, 39, 40, 44, 45, 47, 56, 58, 61, 68-70, 73	Medida y geometría Álgebra	Límite de una función en el infinito: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones. Estudio de la continuidad de una función (incluyendo las definidas a trozos). Tipos de discontinuidades. Estudio de la derivabilidad de una función (incluyendo las definidas a trozos). Relación entre derivabilidad y continuidad de una función en un punto. Derivadas laterales. Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la recta tangente a una curva en un punto de la misma; cálculo de los coeficientes de una función para que cumpla	1.1, 1.2, 3.1	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5

					una serie de propiedades. Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. Obtención de extremos relativos, puntos de inflexión, intervalos de crecimiento y decrecimiento e intervalos de concavidad y convexidad de una función.		
S7	Plantear problemas de optimización relacionados con la geometría o con las ciencias experimentales y sociales, resolver e interpretar el resultado obtenido dentro del contexto.	Optimización de funciones	18-20, 36, 64, 66	Medida y geometría Álgebra	Derivadas: interpretación y aplicación en el cálculo de límites. Regla de L'Hôpital. Obtención de extremos relativos, puntos de inflexión, intervalos de crecimiento y decrecimiento e intervalos de concavidad y convexidad de una función. La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.	1.1, 1.2, 5.2	STEM1, STEM2, CPSAA4
S8	Entender y comprender los teoremas de Rolle y del valor medio de Cauchy, así como sus distintas aplicaciones.	Teorema de Rolle y teorema del valor medio de Cauchy	21-26, 38, 54, 63	Medida y geometría	Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la recta tangente a una curva en un punto de la misma; cálculo de los coeficientes de una función para que cumpla	1.1, 3.1	STEM1, STEM2

					una serie de propiedades. Conocimiento de los resultados del teorema de Rolle y del teorema del valor medio de Lagrange.		
S9	Entender y aplicar la regla de l'Hôpital para resolver indeterminaciones en el cálculo de límites.	Regla de l'Hôpital. Aplicación al cálculo de límites Indeterminaciones	27-29, 33, 46, 51, 59, 62, 76, 77, 79	Medida y geometría	Límite de una función en el infinito: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones. Derivadas: interpretación y aplicación en el cálculo de límites. Regla de L'Hôpital. Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas. Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla de la cadena. Derivación logarítmica. Estudio de la derivabilidad de una función (incluyendo las definidas a trozos). Relación entre derivabilidad y continuidad de una función en un punto. Derivadas laterales. Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la recta tangente a una curva en un punto de la misma; cálculo de los coeficientes de una función para que cumpla una serie de propiedades.	1.1, 1.2	STEM1, CPSAA5

S10	Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad	Activa tus habilidades y competencias Evalúa	Actividades propuestas en los contextos	Medida y geometría Álgebra.	Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas. Límite de una función en el infinito: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones. Estudio de la continuidad de una función (incluyendo las definidas a trozos). Tipos de discontinuidades. Derivadas: interpretación y aplicación en el cálculo de límites. Regla de L'Hôpital. Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas. Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla de la cadena. Derivación logarítmica. Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la recta tangente a una curva en un punto de la misma; cálculo de los coeficientes de una función para que cumpla una serie de propiedades. Obtención de extremos relativos, puntos de inflexión, intervalos de crecimiento y decrecimiento e intervalos de concavidad y convexidad de una función.	1.1, 1.2, 3.1, 4.1, 5.2, 6.1, 8.2	STEM1, STEM2, STEM3, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CCL2

					La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.		

Unidad 2: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1 Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.	1. Analiza el crecimiento y decrecimiento de una función a partir de su expresión analítica.	En la medicina 4 Practica 40a, 69b Activa tus habilidades y competencias 2: 1	Calcula correctamente la derivada de la función. Evalúa correctamente el signo de la derivada, y juzga correctamente cuándo se corresponde a crecimiento o decrecimiento. Expresa el resultado correctamente.	Calcula la derivada de la función. Evalúa el signo de la derivada, y juzga correctamente cuándo se corresponde a crecimiento o decrecimiento. Comete algún error de cálculo en uno de los pasos o no expresa el resultado correctamente.	Calcula la derivada de la función. Evalúa el signo de la derivada, pero puede presentar confusión interpretándolo. Puede cometer errores de cálculo en varios pasos y no expresar el resultado correctamente.	Desconoce el procedimiento para analizar el crecimiento o decrecimiento de una función, o comete numerosos errores en todos sus pasos.	STEM1
	2. Analiza una función que depende de un parámetro.	Practica 34a, 42a, 42b, 46, 48a, 49a, 50a, 50b, 74, 75a, 76a, 78a Evalúa 2, 3	Distingue parámetro de variable de una función. Analiza todos los posibles valores que puede tomar el parámetro. Ejecuta todos los cálculos con corrección. Explica los comportamientos	Distingue parámetro de variable de una función. Analiza todos los posibles valores que puede tomar el parámetro. Comete algún error de cálculo o solo detalla el comportamiento de la función para	Distingue parámetro de variable de una función. No analiza todos los valores que puede tomar el parámetro. Comete errores de cálculo.	Confunde variables de una función con parámetros	CPSAA5

			que puede adoptar la función según todos los valores que puede tomar el parámetro.	algunos de los valores que puede tomar el parámetro.			
	3. Aplica propiedades de las derivadas para evaluar funciones.	Practica 65a, 65b	Presenta un conocimiento profundo de las reglas de derivación. Puede aplicarlo a un nivel más abstracto de manera autónoma. Realiza todos los cálculos de manera correcta.	Presenta un conocimiento profundo de las reglas de derivación. Puede aplicarlo a un nivel más abstracto de manera autónoma. Comete algún error de cálculo.	Conoce las reglas de derivación. Puede aplicarlas a un nivel más abstracto con ayuda.	No conoce las reglas de derivación, o no logra comprender cómo aplicarlas a un nivel más abstracto que la derivación mecánica de funciones cuya expresión analítica es conocida.	STEM1
	4. Emplea el concepto de recta normal a una función en la resolución de problemas.	Practica 54b	Sabe cómo calcular la recta normal a una función en un punto. Puede averiguar a partir de información del enunciado cuál es ese punto, ya se dé de manera explícita o implícita. Calcula correctamente la ecuación de la recta normal en el punto pedido.	Sabe cómo calcular la recta normal a una función en un punto. Puede averiguar a partir de información del enunciado cuál es ese punto, ya se dé de manera explícita o implícita. Puede cometer algún leve error en sus cálculos para hallar la ecuación de la recta.	Sabe cómo calcular la recta normal a una función en un punto. Puede averiguar a partir de información del enunciado cuál es ese punto, sólo cuando se da de manera explícita. Puede cometer algún leve error en sus cálculos para hallar la ecuación de la recta.	No sabe cómo calcular la recta normal a una función en un punto, ya sea por desconocimiento de la ecuación que debe tomar, no saber cómo hallar alguno de sus dos parámetros o presentar graves dificultades para realizar los cálculos requeridos.	STEM1
	5. Emplea el concepto de recta tangente a una función en la	Practica 35b, 43a, 43b, 52, 55b, 75b, 76c, 80	Sabe cómo calcular la recta tangente a una función en un punto. Puede	Sabe cómo calcular la recta tangente a una función en un punto. Puede	Sabe cómo calcular la recta tangente a una función en un	No sabe cómo calcular la recta tangente a una función en un	STEM1

	resolución de problemas.	Evalúa 1 Propuesta de evaluación A: 1	averiguar a partir de información del enunciado cuál es ese punto, ya se dé de manera explícita o implícita. Calcula correctamente la ecuación de la recta tangente en el punto pedido.	averiguar a partir de información del enunciado cuál es ese punto, ya se dé de manera explícita o implícita. Puede cometer algún leve error en sus cálculos para hallar la ecuación de la recta.	punto. Puede averiguar a partir de información del enunciado cuál es ese punto, sólo cuando se da de manera explícita. Puede cometer algún leve error en sus cálculos para hallar la ecuación de la recta.	punto, ya sea por desconocimiento de la ecuación que debe tomar, no saber cómo hallar alguno de sus dos parámetros o presentar graves dificultades para realizar los cálculos requeridos.	
	6. Encuentra los extremos de una función a partir de su expresión analítica.	Practica 31c, 34b, 39b, 40b, 40c, 41, 44, 45, 47, 48c, 48d, 58a, 58b, 64a, 66b, 68c, 70b, 72b Activa tus habilidades y competencias 2: 2 Propuesta de evaluación A: 6	Calcula correctamente la derivada de la función. Encuentra los ceros de la derivada. Calcula la segunda derivada para discriminar el tipo de extremo. Realiza todos los cálculos e interpreta los resultados correctamente.	Calcula la derivada de la función. Busca los ceros de la derivada. Calcula la segunda derivada para discriminar el tipo de extremo. Comete algún error de cálculo, pero interpreta los resultados correctamente.	Calcula la derivada de la función. Busca los ceros de la derivada. Calcula la segunda derivada para discriminar el tipo de extremo. Comete varios errores de cálculo, o algún error de interpretación de sus resultados.	Desconoce el procedimiento para encontrar los extremos de una función, o comete varios errores de cálculo y de interpretación de resultados.	STEM1
	7. Encuentra los extremos de una función y sus intervalos de crecimiento y decrecimiento a partir de su expresión analítica.	Practica 61, 73b Activa tus habilidades y competencias 3: 1	Halla correctamente la derivada de la función y localiza la posición de los extremos. Puede hallar los intervalos de crecimiento y decrecimiento clasificando los extremos o evaluando la	Conoce y aplica el procedimiento para hallar los extremos de una función y sus intervalos de crecimiento y decrecimiento, pero comete errores de cálculo leve en su aplicación o no expresa el resultado final con	Conoce y aplica el procedimiento para hallar los extremos de una función, pero presenta dificultades para clasificarlos o para poder identificar los intervalos de crecimiento y decrecimiento.	No conoce el procedimiento para hallar los extremos y los intervalos de crecimiento y decrecimiento de una función, o presenta graves dificultades para poder aplicarlo.	STEM1

			derivada, según considere más conveniente. Expresa con la notación correcta los intervalos de crecimiento y decrecimiento de la función.	el formalismo adecuado.			
	8. Estudia la concavidad de una función.	Propuesta de evaluación A: 7	Calcula correctamente la derivada primera y segunda de la función. Evalúa correctamente la segunda derivada en los intervalos delimitados entre sus extremos, si los hubiera. Realiza todos los cálculos e interpreta los resultados correctamente.	Calcula la derivada primera y segunda de la función. Evalúa la segunda derivada en los intervalos delimitados entre sus extremos, si los hubiera. Comete algún error de cálculo, pero interpreta los resultados correctamente.	Calcula la derivada primera y segunda de la función. Evalúa la segunda derivada en los intervalos delimitados entre sus extremos, si los hubiera. Comete varios errores de cálculo, o algún error de interpretación en sus resultados.	Desconoce el procedimiento para estudiar la concavidad de una función, o comete varios errores de cálculo y de interpretación de resultados.	STEM1
	9. Estudia la continuidad de una función definida a trozos.	Practica 31a, 32a, 35a, 53a, 55a, 67a, 81b	Identifica las distintas definiciones de la función en cada uno de sus subdominios. Evalúa la continuidad de la función dentro de cada subdominio. Verifica que los límites laterales de la función coincidan en los puntos de	Sigue todo el procedimiento formal, pero comete algún error de cálculo en el cálculo de límites laterales.	No emplea explícitamente los límites laterales para evaluar la continuidad de la función en los puntos de empalme, u olvida evaluar la continuidad de la función fuera de los puntos de empalme.	No reconoce las funciones definidas a trozos, u olvida evaluar su continuidad en los puntos de empalme.	CPSAA5

			empalme.				
	10. Estudia la continuidad y derivabilidad de una función en un punto.	Practica 37, 57, 60a, 68b, 69a, 70a, 71, 73a	Comprueba que la función esté definida en el punto de estudio. Comprueba que los límites y derivadas laterales en ese punto coincidan con ese valor. Realiza todos los cálculos e interpreta los resultados correctamente.	Comprueba que la función esté definida en el punto de estudio. Comprueba que los límites y derivadas laterales en ese punto coincidan. Comete algún error de cálculo o en el formalismo matemático.	Comprueba que los límites y derivadas laterales de la función en el punto de estudio coincidan. Comete errores de cálculo, en el formalismo matemático o de interpretación de sus resultados.	Desconoce el procedimiento para estudiar la continuidad y derivabilidad de una función en un punto, o se limita a estudiar únicamente su continuidad, o comete numerosos errores tanto de cálculo como a nivel formal y en la interpretación de sus resultados.	CPSAA5
	11. Estudia la derivabilidad de una función definida a trozos.	Practica 30b, 31b, 32b, 35a, 48b, 49b, 53b, 67b, 67c, 72a, 77, 82a Propuesta de evaluación A: 2a	Identifica las distintas definiciones de la función en cada uno de sus subdominios. Evalúa la derivabilidad de la función dentro de cada subdominio. Verifica que las derivadas laterales de la función coincidan en los puntos de empalme.	Sigue todo el procedimiento formal, pero comete algún error de cálculo en el cálculo de derivadas laterales.	Se limita a evaluar las derivadas laterales de la función en los puntos de empalme, olvidando evaluar su derivabilidad en el resto del dominio, o dándola ya por supuesta.	No reconoce las funciones definidas a trozos, u olvida evaluar su derivabilidad en los puntos de empalme.	CPSAA5
1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de	12. Aplica la regla de L'Hôpital para el cálculo de límites.	Practica 33, 51, 59, 60b, 62, 66a, 79	Halla la indeterminación en el cálculo del límite. Justifica el empleo	Halla la indeterminación en el cálculo del límite. Justifica el empleo	Halla la indeterminación en el cálculo del límite. Emplea la regla de	Halla la indeterminación en el cálculo del límite, pero no	STEM1

problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.		Propuesta de evaluación A: 3, 8	de la regla de L'Hôpital para deshacerla. En caso que fuera necesario, hace las manipulaciones algebraicas necesarias para poder reescribir la función de manera que pueda utilizar la regla de l'Hôpital. Realiza todos los cálculos con corrección matemática y formal. Encuentra el valor correcto del límite.	de la regla de L'Hôpital para deshacerla. A veces, hace las manipulaciones algebraicas necesarias para poder reescribir la función de manera que pueda utilizar la regla de L'Hôpital. Puede cometer errores formales o de cálculo.	L'Hôpital para deshacerla, pero solo en los casos más sencillos. Comete errores formales y de cálculo, que le impiden llegar al valor correcto del límite.	emplea la regla de l'Hôpital para deshacerla, o se lanza a usar la regla de L'Hôpital directamente y de manera injustificada, obviando todo el formalismo matemático.	
	13. Calcula la derivada analítica de una función.	Practica 76b Propuesta de evaluación A: 2b	Conoce las reglas de derivación para funciones elementales, operaciones con funciones y composiciones de funciones (regla de la cadena). Las aplica de manera correcta y ordenada, sin cometer errores de cálculo. Simplifica las expresiones halladas de manera correcta.	Conoce las reglas de derivación para funciones elementales, operaciones con funciones y composiciones de funciones (regla de la cadena). Las aplica de manera correcta y ordenada, aunque puede cometer errores de cálculo. Si halla el resultado correcto, no lo simplifica, u ofrece un resultado simplificado pero incorrecto.	Conoce las reglas de derivación para funciones elementales, operaciones con funciones y composiciones de funciones (regla de la cadena). Las aplica de manera correcta y ordenada, aunque comete algunos errores de cálculo. No trata de simplificar las expresiones halladas.	No conoce todas las reglas de derivación, o no las aplica de manera ordenada. Comete múltiples errores de cálculo a lo largo de los ejercicios. No trata de simplificar las expresiones halladas.	STEM1

14. Calcula la derivada de una función en un punto.	Practica 81c	Calcula correctamente la derivada analítica de la función y la evalúa correctamente en el punto requerido.	Calcula la derivada analítica de la función y la evalúa en el punto requerido. Comete algún error leve en alguno de sus cálculos.	Calcula la derivada analítica de la función y la evalúa en el punto requerido. Comete más de un error en sus cálculos.	No logra calcular la derivada analítica de la función o no la evalúa en el punto requerido.	STEM1
15. Calcula límites hacia infinito.	Practica 39a Activa tus habilidades y competencias 3: 1b	Interpreta correctamente el símbolo de infinito. Evalúa el valor hacia el que tienden los distintos términos de la función que dependen de la variable al tender a infinito. Resuelve posibles indeterminaciones. Obtiene el valor correcto del límite. Respeta el formalismo matemático en todos los pasos.	Interpreta correctamente el símbolo de infinito. Evalúa el valor hacia el que tienden los distintos términos de la función que dependen de la variable al tender a infinito. Intenta resolver posibles indeterminaciones. Obtiene el valor correcto del límite pero no respeta todo el formalismo matemático, o comete algún error de cálculo que le impide llegar al resultado correcto.	Interpreta correctamente el símbolo de infinito. Tiene dificultades para evaluar el valor hacia el que tienden algunos de los términos de la función que dependen de la variable al tender a infinito, o comete errores de cálculo y formales.	No interpreta correctamente el símbolo de infinito, o presenta graves dificultades para evaluar el valor hacia el que tienden algunos de los términos de la función que dependen de la variable al tender a infinito.	STEM1
16. Calcula límites laterales.	Practica 81a	Tiene en cuenta posibles diferencias en el comportamiento de la función a ambos lados del punto hacia el cual debe calcular el límite.	Tiene en cuenta posibles diferencias en el comportamiento de la función a ambos lados del punto hacia el cual debe tender el límite.	No tiene en cuenta las diferencias en el comportamiento de la función a ambos lados del punto hacia el cual debe tender el límite, aunque	No tiene en cuenta las diferencias en el comportamiento de la función a ambos lados del punto hacia el cual debe tender el límite y comete	STEM1

			Resuelve posibles indeterminaciones que pueda encontrar. Obtiene los valores correctos del límite. Respeta el formalismo matemático en todos los pasos.	Comete errores de cálculo leves que le impiden hallar el valor correcto del límite, o no respeta el formalismo matemático en todos los pasos.	obviando esto, sus cálculos son correctos y formalmente bien presentados; o tiene en cuenta las diferencias en el comportamiento de la función a ambos lados del punto hacia el cual debe tender el límite, pero comete errores de cálculo y formales.	más errores de cálculo o formales.	
17. Compara dos o más magnitudes.	Practica 64b Evalúa 5b	Identifica las magnitudes a comparar. Obtiene sus valores. Encuentra la relación entre ellos que se le pide (cuál es mayor, cuál es la relación entre ellas...). Expresa este resultado.	Identifica las magnitudes a comparar. Obtiene sus valores. Encuentra una relación entre ellas, pero no es exactamente la que se le pide, o no expresa el resultado final.	Identifica las magnitudes a comparar. No obtiene sus valores correctos, o comete errores en su comparación.	No identifica las magnitudes a comparar, o no efectúa la comparación que se le pide entre ellas, y además comete errores de cálculo al llevarla a cabo.		CPSAA4
18. Despeja la incógnita de una ecuación.	Investigación matemática 2: 2	Despeja correctamente la variable requerida de una ecuación de manera rápida y autónoma.	Despeja correctamente la variable requerida de una ecuación de manera autónoma.	Despeja la variable requerida de una ecuación.	No despeja la variable requerida de una ecuación.		STEM1
19. Encuentra la ecuación de una recta que cumpla determinadas condiciones.	Propuesta de evaluación A: 5(1)	Interpreta todas las condiciones dadas en el enunciado y las escribe algebraicamente.	Interpreta todas las condiciones dadas en el enunciado y las escribe algebraicamente.	Interpreta las condiciones dadas en el enunciado para escribirlas algebraicamente.	No logra interpretar las condiciones dadas en el enunciado, o no recuerda cómo		CE3

			Construye la recta requerida aplicando sus conocimientos de cálculo. Realiza todos los cálculos correctamente.	Construye la recta requerida aplicando sus conocimientos de cálculo. Comete algún error de cálculo.	Construye una recta aplicando sus conocimientos de cálculo. No logra construir una solución coherente o comete varios errores de cálculo.	construir rectas aplicando conocimientos de cálculo.	
20. Evalúa una función.	En la economía 1 En la historia 1 En la medicina 1, 2 Practica 68 Activa tus habilidades y competencias 1: 1, 4 4 Activa tus habilidades y competencias 4: 6 Evalúa 6b	Identifica la función a evaluar y el valor que debe tomar su variable. Realiza los cálculos correctamente. Expresa los resultados en las unidades adecuadas.	Identifica la función a evaluar y el valor que debe tomar su variable. Realiza los cálculos correctamente.	Identifica la función a evaluar y el valor que debe tomar su variable. Comete algún error leve de cálculo.	Presenta dificultades para identificar la función a evaluar, o no le asigna su valor correcto.		CD2
21. Halla la expresión analítica de una función a partir de información sobre sus derivadas.	Practica 56	Aplica el proceso inverso a la derivada para polinomios de manera autónoma. Expresa las condiciones que se dan en el enunciado de forma algebraica. Despeja los coeficientes del polinomio desconocidos correctamente.	Aplica el proceso inverso a la derivada para polinomios de manera autónoma. Expresa las condiciones que se dan en el enunciado de forma algebraica. Despeja los coeficientes del polinomio desconocidos. Comete algún error leve en el planteamiento de las ecuaciones o su	Aplica el proceso inverso a la derivada para polinomios. Expresa las condiciones que se dan en el enunciado de forma algebraica. Despeja los coeficientes del polinomio desconocidos. Comete múltiples errores en el planteamiento de las ecuaciones o	No logra entender el proceso inverso a la derivada para polinomios, o no consigue expresar ninguna de las condiciones de manera algebraica para comenzar a operar.		STEM1

				resolución.	su resolución.		

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto -de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc.-, usando el razonamiento y la argumentación.	22. Valora si un gráfico presenta información suficiente para resolver un problema.	Investigación matemática 1: 3	Entiende la información que se muestra en un gráfico. Posee conocimientos generales para juzgar si es suficiente para resolver un problema. Argumenta su respuesta de manera razonada, basándose en esas observaciones.	Entiende la información que se muestra en un gráfico. Necesita consultar con fuentes externas para juzgar si es suficiente para resolver un problema. Argumenta su respuesta de manera razonada, basándose en esas observaciones.	Tiene dificultades para entender la información que se muestra en un gráfico, o necesita consultar con fuentes externas si es suficiente para resolver un problema. Aunque dé la respuesta correcta, no la argumenta de manera óptima.	No se fija bien en la información que se muestra en un gráfico. Lanza sus conclusiones de manera precipitada y sin la debida argumentación.	CPSAA4

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma autónoma.	23. Comprueba que puedan utilizarse los teoremas del valor medio, de Rolle o de Cauchy.	Propuesta de evaluación B: 5, 8	Conoce las condiciones previas que han de darse para que se cumplan los teoremas del valor medio, de Rolle o de Cauchy. Es capaz de verificar que se cumplan, realizando los cálculos necesarios con corrección.	Conoce las condiciones previas que han de darse para que se cumplan los teoremas del valor medio, de Rolle o de Cauchy. Intenta verificar que se cumplan, aunque comete algún error de cálculo leve al tratar de verificarlo.	Conoce las condiciones previas que han de darse para que se cumplan los teoremas del valor medio, de Rolle o de Cauchy, aunque no logra expresarlas de manera que pueda verificar si se cumplen o no.	No conoce las condiciones previas que han de darse para que se cumplan los teoremas del valor medio, de Rolle o de Cauchy.	STEM1
	24. Plantea conjeturas matemáticas.	Activa tus habilidades y competencias 4: 2	Muestra atrevimiento para plantear conjeturas matemáticas razonables de manera autónoma y fundamentada.	Muestra atrevimiento para plantear conjeturas matemáticas razonables de manera autónoma.	Plantea conjeturas matemáticas razonables, aunque necesita ayuda para ello.	No se atreve a plantear conjeturas matemáticas, o no las fundamenta en ningún cálculo matemático.	STEM2
	25. Utiliza los teoremas del valor medio, de Rolle y de Cauchy.	Practica 38a, 38b, 54a, 63, 69c Propuesta de evaluación A: 5(2) Propuesta de evaluación B: 3, 4, 7	Conoce los teoremas del valor medio, de Rolle o de Cauchy. Se percata de su utilidad para verificar	Conoce los teoremas del valor medio, de Rolle o de Cauchy. Se percata de su utilidad para verificar	Conoce los teoremas del valor medio, de Rolle o de Cauchy. Se percata de su utilidad para verificar	No conoce los teoremas del valor medio, de Rolle o de Cauchy, o no se percata de su utilidad para verificar	STEM2

			proposiciones matemáticas o resolver problemas. Verifica que se cumplan las condiciones para poderlos aplicar. Los emplea correctamente, realizando todos los cálculos correctamente.	proposiciones matemáticas o resolver problemas. Los emplea sin fijarse en si son aplicables, o habiéndolo verificado, comete algún error de cálculo al usarlos.	proposiciones matemáticas o resolver problemas. Los emplea sin fijarse en si son aplicables, y comete errores de cálculo al usarlos.	proposiciones matemáticas o resolver problemas.	
3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	26. Aprende a calcular rectas tangentes y derivadas con Geogebra.	Pensamiento computacional	Emplea de manera totalmente autónoma y eficaz el programa Geogebra para trabajar en situaciones en las que se hace uso de la recta tangente a una función.	Emplea de manera en general autónoma y eficaz el programa Geogebra para trabajar en situaciones en las que se hace uso de la recta tangente a una función.	Necesita ayuda para poder emplear de manera eficaz el programa Geogebra para trabajar en situaciones en las que se haga uso de la recta tangente a una función.	No logra emplear de manera eficaz el programa Geogebra para trabajar en situaciones en las que se haga uso de la recta tangente a una función.	CD3

Competencia específica 4

Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.	27. Ajusta una función a la forma de un objeto real.	Investigación matemática 2: Tarea	Toma una fotografía de un objeto real. Utiliza las herramientas digitales adecuadas para ajustar una función a su forma.	Encuentra una fotografía de un objeto real. Utiliza las herramientas digitales adecuadas para ajustar una función a su forma.	Encuentra una fotografía de un objeto real. Identifica la forma funcional de su forma, aunque no logra ajustarle una función concreta.	No encuentra una fotografía de un objeto real, o no logra describir a qué clase de función podría ajustarse su forma.	CD2
	28. Interpreta información en tablas para resolver problemas.	En la física 1a Activa tus habilidades y competencias 4: 1	Interpreta correctamente la información en tablas. Realiza los cálculos necesarios para resolver los problemas que se plantean a partir de esa información de forma correcta.	Interpreta correctamente la información en tablas. Realiza los cálculos necesarios para resolver problemas que se plantean a partir de esa información.	Presenta algunas confusiones en su interpretación de la información en tablas que le impide realizar todos los cálculos necesarios para resolver problemas a partir de esa información.	No logra interpretar la información en tablas, o no sabe cómo emplearla para resolver los problemas planteados.	STEM2
	29. Utiliza programas informáticos para ajustar datos a una función.	Activa tus habilidades y competencias 4: 3	Introduce los datos presentados en un problema en un programa informático para obtener una función que se ajuste a ellos de	Introduce los datos presentados en un problema en un programa informático para obtener una función que se ajuste a ellos.	Presenta dificultades para introducir los datos presentados en un problema en un programa informático para obtener una	No usa programas informáticos para encontrar la función que se ajuste a unos datos.	CD5

			manera autónoma.		función que se ajuste a ellos		

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	30. Conecta los conceptos de límite y derivada.	En la economía 2 En la historia 2 En la medicina 3	Utiliza de manera autónoma e intuitiva la definición de derivada de una función en un punto, relacionando de esta manera el cálculo de límites con las derivadas. Comprueba la equivalencia de resultados y valora la utilidad de modelizar ciertas cantidades como funciones derivables para agilizar el cálculo de sus variaciones.	Utiliza de manera autónoma e intuitiva la definición de derivada de una función en un punto, relacionando de esta manera el cálculo de límites con las derivadas. Puede valorar la utilidad de modelizar ciertas cantidades como funciones derivables para agilizar el cálculo de sus variaciones.	Tiene dificultades para utilizar la definición de derivada de una función en un punto. Valora que es más fácil derivar una función y evaluar su derivada para estudiar sus variaciones que utilizar la definición de derivada en un punto.	No logra relacionar el cálculo de derivadas con el cálculo de límites. Le parece que derivar es una operación complicada.	STEM1
	31. Valora si un gráfico se ajusta al concepto de función.	Investigación matemática 2: 1	Conoce las propiedades que debe tener una función, cómo aparecen en un gráfico, y logra identificar si una curva graficada las cumple o no,	Conoce las propiedades que debe tener una función, cómo aparecen en un gráfico, y logra identificar si una curva graficada las cumple o no.	Conoce las propiedades que debe tener el gráfico de una función y logra identificar si una curva graficada las cumple o no.	No conoce las propiedades de una función ni identificar si una curva es una función o no.	STEM1

			argumentando apropiadamente su respuesta.				
5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando diferentes enfoques.	32. Analiza la derivada de una función.	Investigación matemática 2: 3	Calcula correctamente la derivada de una función y resuelve correctamente cuestiones de análisis que se planteen sobre esa derivada, como búsqueda de extremos o intervalos de crecimiento y decrecimiento.	Calcula la derivada de una función y resuelve cuestiones de análisis que se planteen sobre esa derivada, como búsqueda de extremos o intervalos de crecimiento y decrecimiento. Comete algún error de cálculo.	Calcula la derivada de una función y resuelve cuestiones de análisis que se planteen sobre esa derivada, como búsqueda de extremos o intervalos de crecimiento y decrecimiento. Comete más de un error de cálculo.	No analiza la derivada de una función, ya sea porque se confunde y analiza la propia función, no logra calcular su derivada o comete múltiples errores de cálculo.	STEM3
	33. Resuelve problemas de optimización.	Practica 36 Evalúa 5a, 6a Propuesta de evaluación A: 4 Propuesta de evaluación B: 1, 2	Identifica la función a optimizar y sus variables. Expresa la ligadura algebraicamente y la utiliza para que la función a optimizar sea de una sola variable. Encuentra los extremos de la función a optimizar. Comprueba cuáles son del tipo pedido. Encuentra los valores de las cantidades que se le piden.	Conoce y sigue el procedimiento para resolver problemas de optimización, pero comete errores leves de cálculo al aplicarlo, omite comprobar que el extremo hallado sea del tipo pedido, u olvida dar los valores de las cantidades que se piden en el enunciado.	Conoce y sigue el procedimiento para resolver problemas de optimización, pero no logra reducir el número de variables mediante la ligadura, o comete múltiples errores de los listados en el nivel anterior.	No conoce el procedimiento para resolver problemas de optimización, o no logra identificar la función a optimizar, o escribir una expresión algebraica que sirva de punto de partida para resolver el problema.	STEM3

Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.1 Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las Matemáticas.	34. Utiliza la derivada para resolver problemas multidisciplinares.	Investigación matemática 1: 1, 2 Activa tus habilidades y competencias 1: 2 Activa tus habilidades y competencias 4: 5, 7	Reconoce la utilidad de la derivada en contextos extramatemáticos, y la utiliza cuando es necesario para resolver problemas multidisciplinares, realizando todos sus cálculos con corrección.	Reconoce la utilidad de la derivada en contextos extramatemáticos, y la utiliza cuando es necesario para resolver problemas multidisciplinares, pudiendo cometer algún leve error en sus cálculos.	A veces logra reconocer la utilidad de la derivada en contextos extramatemáticos y utilizarla para resolver problemas multidisciplinares.	No reconoce la utilidad de la derivada en contextos extramatemáticos y no utiliza la derivada para resolver problemas multidisciplinares en los que es necesaria.	STEM1
6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medio ambiente, sostenibilidad, etc.,	35. Relaciona el concepto de derivada con otros conceptos.	En la física 1b	Reconoce que la derivada puede utilizarse para calcular magnitudes físicas u otros conceptos de manera autónoma.	Reconoce que la derivada puede utilizarse para calcular magnitudes físicas u otros conceptos.	Tiene dificultades para reconocer que la derivada puede utilizarse para calcular magnitudes físicas u otros conceptos.	No reconoce que la derivada puede utilizarse para calcular magnitudes físicas u otros conceptos.	STEM2

y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	36. Representa gráficamente una función a partir de su expresión algebraica.	Practica 30a, 78b, 82b	Dibuja unos ejes ordenados rectos y bien proporcionados, con rótulos claros para nombres de los ejes y valores. Busca todos los puntos clave de la función (extremos, discontinuidades, cortes con los ejes de coordenadas...). Emplea tablas de valores para puntos intermedios para que su representación sea lo más fidedigna posible. Realiza todos los cálculos necesarios correctamente.	Dibuja unos ejes ordenados rectos, con rótulos para nombres de los ejes y valores. Busca todos los puntos clave de la función (extremos, discontinuidades, cortes con los ejes de coordenadas...). Trata de que en los intervalos intermedios, la función tenga una forma aproximadamente correcta. Realiza la mayoría de sus cálculos correctamente.	Dibuja unos ejes ordenados con rótulos para nombres de los ejes o los valores. Busca algunos de los puntos clave de la función (extremos, discontinuidades, cortes con los ejes de coordenadas...). Realiza la mayoría de sus cálculos correctamente.	Utiliza unos ejes ordenados torcidos, sin rótulos ni escala, sobre los que dibuja una curva que no se aproxima a la que debe dibujar, o se limita a dibujar algunos puntos cualesquiera de la función, olvidando de representar los puntos clave.	CCEC4.1

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	37. Entiende la jerga matemática.	Evalúa 4 Propuesta de evaluación B: 6	En problemas con enunciados especialmente largos o confusos, es capaz de traducir toda la información que se da en forma textual a expresiones algebraicas, y relacionarlas entre sí para terminar resolviendo el problema de manera correcta.	En problemas con enunciados especialmente largos o confusos, es capaz de traducir toda la información que se da en forma textual a expresiones algebraicas, y relacionarlas entre sí para tratar de resolver el problema.	En problemas con enunciados especialmente largos o confusos, es capaz de traducir una gran parte de la información que se da a expresiones algebraicas, y establecer algunas relaciones entre ellas para iniciar la resolución del problema.	En problemas con enunciados especialmente largos o confusos, solo logra expresar algebraicamente algunas ideas sueltas, sin llegar a establecer ninguna relación entre ellas que le permitan iniciar la resolución del problema.	CCL3

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.3 Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.	38. Debate en clase con sus compañeros.	Investigación matemática 1: Tarea	Basa sus opiniones en razonamientos matemáticos y acude bien documentado. Participa activamente en el debate. Respeta a docente y debatientes, respetando los turnos de palabra. Se expresa con un lenguaje adecuado.	Basa sus opiniones en razonamientos matemáticos o acude bien documentado. Participa activamente en el debate. Respeta a docente y debatientes, respetando los turnos de palabra.	Defiende posturas poco fundamentadas o tiene una participación discreta en el debate. Respeta a docente y debatientes, respetando los turnos de palabra.	Defiende posturas poco fundamentadas. No participa de manera activa en el debate, o lo hace interrumpiendo a sus compañeros.	CPSAA3.1

Unidad 2: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			Nivel adquirido
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1																			
[CCL2]																			
CCL3														37					
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM1	1, 3-8	12-16, 18, 21			23			30, 31		34									
STEM2					24, 25		28				35								
STEM3									32, 33										
STEM4																			
STEM5																			
CD1																			
CD2		20					27												
CD3						26													
[CD4]																			
CD5							29												
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			
CPSAA3.1																		38	

CPSAA3.2																				
CPSAA4		17		22																
CPSAA5	2, 9-11																			
[CC1]																				
CC2																				
CC3																				
CC4																				
[CE1]																				
CE2																				
CE3		19																		
CCEC1																				
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1																				
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

7.3 Unidad 3: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia y uso de las funciones en la física, economía, ciencia y medicina.	Situaciones de contexto iniciales	Actividades propuestas en los contextos	Medida y geometría Álgebra	La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas y definidas a trozos a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas).	1.2, 5.2, 6.1, 7.1	STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CCEC4.1
S2	Representar gráficamente funciones polinómicas después de un estudio completo.	Esquema general para representar una función. Funciones polinómicas	1 6-15	Medida y geometría Álgebra	Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la recta tangente a una curva en un punto de la misma; cálculo de los coeficientes de una función para que cumpla una serie de propiedades. Obtención de extremos relativos, puntos de inflexión, intervalos de crecimiento y decrecimiento e intervalos de	1.1, 1.2, 7.1	STEM1, CCEC4.1, CPSAA5

					concavidad y convexidad de una función. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas y definidas a trozos a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas).		
S3	Representar gráficamente funciones racionales después de un estudio completo.	Esquema general para representar una función. Funciones racionales	1 16-33	Medida y geometría Álgebra	Determinación de las asíntotas de una función racional o de una función definida a trozos. Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la recta tangente a una curva en un punto de la misma; cálculo de los coeficientes de una función para que cumpla una serie de propiedades. Obtención de extremos relativos, puntos de inflexión, intervalos de crecimiento y decrecimiento e intervalos de concavidad y convexidad de una función. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas y definidas a trozos a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis	1.1, 1.2, 7.1	STEM1, CCEC4.1, CPSAA5

					(límites y derivadas).		
S4	Representar gráficamente funciones con radicales después de un estudio completo.	Esquema general para representar una función. Funciones con radicales	1 34-36	Medida y geometría Álgebra	Límite de una función en un punto: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones. Límites laterales. Determinación de las asíntotas de una función racional o de una función definida a trozos. Obtención de extremos relativos, puntos de inflexión, intervalos de crecimiento y decrecimiento e intervalos de concavidad y convexidad de una función. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas y definidas a trozos a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas).	1.1, 1.2, 7.1	STEM1, CCEC4.1
S5	Representar gráficamente funciones exponenciales después de un estudio completo.	Esquema general para representar una función. Funciones exponenciales	2-3 37-48	Medida, geometría Álgebra	Determinación de las asíntotas de una función racional o de una función definida a trozos. Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la recta tangente a una curva en un punto de la	1.1, 1.2, 7.1	STEM1, CCEC4.1, CPSAA5

					misma; cálculo de los coeficientes de una función para que cumpla una serie de propiedades. Obtención de extremos relativos, puntos de inflexión, intervalos de crecimiento y decrecimiento e intervalos de concavidad y convexidad de una función. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas y definidas a trozos a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas).		
S6	Representar gráficamente funciones logarítmicas después de un estudio completo.	Esquema general para representar una función. Funciones logarítmicas	3 49-50	Medida, geometría Álgebra.	Obtención de extremos relativos, puntos de inflexión, intervalos de crecimiento y decrecimiento e intervalos de concavidad y convexidad de una función. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas y definidas a trozos a partir de	1.1, 1.2, 7.1	STEM1, CCEC4.1,

					sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas).		
S7	Representar gráficamente funciones trigonométricas después de un estudio completo.	Esquema general para representar una función. Funciones trigonométricas	4 51-54	Medida y geometría Álgebra	Determinación de las asíntotas de una función racional o de una función definida a trozos. Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas. Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla de la cadena. Derivación logarítmica. Obtención de extremos relativos, puntos de inflexión, intervalos de crecimiento y decrecimiento e intervalos de concavidad y convexidad de una función. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas y definidas a trozos a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas).	1.1, 1.2, 7.1	STEM1, CCEC4.1,
S8	Representar gráficamente	Esquema general para	5	Medida y	Estudio de la continuidad de	1.1, 1.2, 7.1	STEM1, CCEC4.1,

	funciones a trozos y de valor absoluto después de un estudio completo.	representar una función. Funciones a trozos y de valor absoluto	55-61	geometría Álgebra	una función (incluyendo las definidas a trozos). Tipos de discontinuidades. Estudio de la derivabilidad de una función (incluyendo las definidas a trozos). Relación entre derivabilidad y continuidad de una función en un punto. Derivadas laterales. Obtención de extremos relativos, puntos de inflexión, intervalos de crecimiento y decrecimiento e intervalos de concavidad y convexidad de una función. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas y definidas a trozos a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas).		CPSAA5
S9	Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad.	Activa tus habilidades y competencias Evalúa	Actividades propuestas en los contextos	Medida y geometría Álgebra	Límite de una función en el infinito: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones. Estudio de la continuidad de una función (incluyendo las definidas a trozos). Tipos de discontinuidades. Aplicaciones de las derivadas:	1.1, 2.1, 5.1, 5.2, 6.1, 7.1, 8.2	STEM1, STEM2, CCEC4.1, CPSAA5

					ecuación de la recta tangente a una curva en un punto de la misma; cálculo de los coeficientes de una función para que cumpla una serie de propiedades. Obtención de extremos relativos, puntos de inflexión, intervalos de crecimiento y decrecimiento e intervalos de concavidad y convexidad de una función. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas y definidas a trozos a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas).		

Unidad 3: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1 Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.	1. Analiza el crecimiento y decrecimiento de una función a partir de su expresión analítica.	Practica 6b, 8a, 12b, 15a, 18c, 22a, 23b, 29b, 34b, 35a, 46a, 47b, 56b Propuesta de evaluación B: 1a, 8b	Calcula correctamente la derivada de la función. Evalúa correctamente el signo de la derivada, y juzga correctamente cuándo se corresponde a crecimiento o decrecimiento. Expresa el resultado correctamente.	Calcula la derivada de la función. Evalúa el signo de la derivada, y juzga correctamente cuándo se corresponde a crecimiento o decrecimiento. Comete algún error de cálculo en uno de los pasos o no expresa el resultado correctamente.	Calcula la derivada de la función. Evalúa el signo de la derivada, pero puede presentar confusión interpretándolo. Puede cometer errores de cálculo en varios pasos y no expresar el resultado correctamente.	Desconoce el procedimiento para analizar el crecimiento o decrecimiento de una función, o comete numerosos errores en todos sus pasos.	STEM1
	2. Analiza una función que depende de un parámetro.	Practica 10, 11a, 13, 24a, 28, 33, 42a, 42b, 58a Propuesta de evaluación B: 7a	Distingue parámetro de variable de una función. Analiza todos los posibles valores que puede tomar el parámetro. Ejecuta todos los cálculos con corrección. Explica los comportamientos	Distingue parámetro de variable de una función. Analiza todos los posibles valores que puede tomar el parámetro. Comete algún error de cálculo o solo detalla el comportamiento de la función para	Distingue parámetro de variable de una función. No analiza todos los valores que puede tomar el parámetro. Comete errores de cálculo.	Confunde variables de una función con parámetros	CPSAA5

			que puede adoptar la función según todos los valores que puede tomar el parámetro.	algunos de los valores que puede tomar el parámetro.			
	3. Encuentra los extremos de una función a partir de su expresión analítica.	Practica 7a, 8b, 11b, 12a, 15b, 16a, 18b, 22b, 24b, 41c, 46b, 52, 54c, 59b Propuesta de evaluación B: 4b, 5b	Calcula correctamente la derivada de la función. Encuentra los ceros de la derivada. Calcula la segunda derivada para discriminar el tipo de extremo. Realiza todos los cálculos e interpreta los resultados correctamente.	Calcula la derivada de la función. Busca los ceros de la derivada. Calcula la segunda derivada para discriminar el tipo de extremo. Comete algún error de cálculo, pero interpreta los resultados correctamente.	Calcula la derivada de la función. Busca los ceros de la derivada. Calcula la segunda derivada para discriminar el tipo de extremo. Comete varios errores de cálculo, o algún error de interpretación de sus resultados.	Desconoce el procedimiento para encontrar los extremos de una función, o comete varios errores de cálculo y de interpretación de resultados.	STEM1
	4. Encuentra los extremos de una función y sus intervalos de crecimiento y decrecimiento a partir de su expresión analítica.	Practica 14a, 21a, 25b, 26b, 27b, 32b, 36b, 38b, 41b, 48b, 49b, 51b, 60a Propuesta de evaluación A: 1b, 2a, 3b, 4b, 5b, 6b, 7a, 8b Propuesta de evaluación B: 2b	Halla correctamente la derivada de la función y localiza la posición de los extremos. Puede hallar los intervalos de crecimiento y decrecimiento clasificando los extremos o evaluando la derivada, según considere más conveniente. Expresa con la notación correcta los intervalos de crecimiento y decrecimiento de la	Conoce y aplica el procedimiento para hallar los extremos de una función y sus intervalos de crecimiento y decrecimiento, pero comete errores de cálculo leve en su aplicación o no expresa el resultado final con el formalismo adecuado.	Conoce y aplica el procedimiento para hallar los extremos de una función, pero presenta dificultades para clasificarlos o para poder identificar los intervalos de crecimiento y decrecimiento.	No conoce el procedimiento para hallar los extremos y los intervalos de crecimiento y decrecimiento de una función, o presenta graves dificultades para poder aplicarlo.	STEM1

			función.				
	5. Estudia la concavidad de una función.	Propuesta de evaluación A: 2b, 7b	Calcula correctamente la derivada primera y segunda de la función. Evalúa correctamente la segunda derivada en los intervalos delimitados entre sus extremos, si los hubiera. Realiza todos los cálculos e interpreta los resultados correctamente.	Calcula la derivada primera y segunda de la función. Evalúa la segunda derivada en los intervalos delimitados entre sus extremos, si los hubiera. Comete algún error de cálculo, pero interpreta los resultados correctamente.	Calcula la derivada primera y segunda de la función. Evalúa la segunda derivada en los intervalos delimitados entre sus extremos, si los hubiera. Comete varios errores de cálculo, o algún error de interpretación en sus resultados.	Desconoce el procedimiento para estudiar la concavidad de una función, o comete varios errores de cálculo y de interpretación de resultados.	STEM1
	6. Estudia la continuidad de una función definida a trozos.	Practica 56a, 60b Evalúa 1b	Identifica las distintas definiciones de la función en cada uno de sus subdominios. Evalúa la continuidad de la función dentro de cada subdominio. Verifica que los límites laterales de la función coincidan en los puntos de empalme.	Sigue todo el procedimiento formal, pero comete algún error de cálculo en el cálculo de límites laterales.	No emplea explícitamente los límites laterales para evaluar la continuidad de la función en los puntos de empalme, u olvida evaluar la continuidad de la función fuera de los puntos de empalme.	No reconoce las funciones definidas a trozos, u olvida evaluar su continuidad en los puntos de empalme.	CPSAA5
	7. Estudia la derivabilidad de una función definida a trozos.	Practica 56a	Identifica las distintas definiciones de la función en cada uno	Sigue todo el procedimiento formal, pero comete algún error de	Se limita a evaluar las derivadas laterales de la función en los	No reconoce las funciones definidas a trozos, u olvida evaluar su	CPSAA5

			de sus subdominios. Evalúa la derivabilidad de la función dentro de cada subdominio. Verifica que las derivadas laterales de la función coincidan en los puntos de empalme.	cálculo en el cálculo de derivadas laterales.	puntos de empalme, olvidando evaluar su derivabilidad en el resto del dominio, o dándola ya por supuesta.	derivabilidad en los puntos de empalme.	
	8. Halla las asíntotas de una función.	Practica 18a, 21a, 23a, 24c, 25a, 26a, 29a, 31, 32a, 34a, 36a, 38a, 39a, 41a, 45a, 46a, 47a, 48a, 51a, 53 Propuesta de evaluación A: 1a, 2c, 3a, 4a, 5a, 6a, 7c, 8a	Identifica qué tipo de asíntotas puede presentar la función a partir de su expresión algebraica. Calcula los límites necesarios para hallarlas. Las clasifica correctamente y escribe su expresión.	Identifica qué tipo de asíntotas puede presentar la función a partir de su expresión algebraica. Plantea los límites necesarios para hallarlas, aunque comete algún error en su cálculo, u olvida escribir su expresión.	Sigue el proceso necesario para hallar las asíntotas, aunque no justifica los pasos tomados. Puede cometer errores leves en sus cálculos.	Desconoce los procedimientos a seguir para hallar las asíntotas de una función, o no justifica sus pasos y comete varios errores de cálculo.	STEM1
1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el	9. Calcula la derivada analítica de una función.	Practica 54b	Conoce las reglas de derivación para funciones elementales, operaciones con funciones y composiciones de funciones (regla de la cadena). Las aplica de manera correcta y ordenada, sin	Conoce las reglas de derivación para funciones elementales, operaciones con funciones y composiciones de funciones (regla de la cadena). Las aplica de manera correcta y ordenada, aunque	Conoce las reglas de derivación para funciones elementales, operaciones con funciones y composiciones de funciones (regla de la cadena). Las aplica de manera correcta y ordenada, aunque	No conoce todas las reglas de derivación, o no las aplica de manera ordenada. Comete múltiples errores de cálculo a lo largo de los ejercicios. No trata de simplificar las expresiones halladas.	STEM1

procedimiento utilizado.			cometer errores de cálculo. Simplifica las expresiones halladas de manera correcta.	puede cometer errores de cálculo. Si halla el resultado correcto, no lo simplifica, u ofrece un resultado simplificado pero incorrecto.	comete algunos errores de cálculo. No trata de simplificar las expresiones halladas.		
10. Calcula la derivada de una función en un punto.	Propuesta de evaluación B: 3b	Calcula correctamente la derivada analítica de la función y la evalúa correctamente en el punto requerido.	Calcula la derivada analítica de la función y la evalúa en el punto requerido. Comete algún error leve en alguno de sus cálculos.	Calcula la derivada analítica de la función y la evalúa en el punto requerido. Comete más de un error en sus cálculos.	No logra calcular la derivada analítica de la función o no la evalúa en el punto requerido.		STEM1
11. Calcula límites hacia infinito.	Propuesta de evaluación B: 1b	Interpreta correctamente el símbolo de infinito. Evalúa el valor hacia el que tienden los distintos términos de la función que dependen de la variable al tender a infinito. Resuelve posibles indeterminaciones. Obtiene el valor correcto del límite. Respeta el formalismo matemático en todos los pasos.	Interpreta correctamente el símbolo de infinito. Evalúa el valor hacia el que tienden los distintos términos de la función que dependen de la variable al tender a infinito. Intenta resolver posibles indeterminaciones. Obtiene el valor correcto del límite pero no respeta todo el formalismo matemático, o comete algún error de cálculo que le impide llegar al	Interpreta correctamente el símbolo de infinito. Tiene dificultades para evaluar el valor hacia el que tienden algunos de los términos de la función que dependen de la variable al tender a infinito, o comete errores de cálculo y formales.	No interpreta correctamente el símbolo de infinito, o presenta graves dificultades para evaluar el valor hacia el que tienden algunos de los términos de la función que dependen de la variable al tender a infinito.		STEM1

				resultado correcto.			
	12. Calcula límites laterales.	Practica 35b	Tiene en cuenta posibles diferencias en el comportamiento de la función a ambos lados del punto hacia el cual debe calcular el límite. Resuelve posibles indeterminaciones que pueda encontrar. Obtiene los valores correctos del límite. Respeta el formalismo matemático en todos los pasos.	Tiene en cuenta posibles diferencias en el comportamiento de la función a ambos lados del punto hacia el cual debe tender el límite. Comete errores de cálculo leves que le impiden hallar el valor correcto del límite, o no respeta el formalismo matemático en todos los pasos.	No tiene en cuenta las diferencias en el comportamiento de la función a ambos lados del punto hacia el cual debe tender el límite, aunque obviando esto, sus cálculos son correctos y formalmente bien presentados; o tiene en cuenta las diferencias en el comportamiento de la función a ambos lados del punto hacia el cual debe tender el límite, pero comete errores de cálculo y formales.	No tiene en cuenta las diferencias en el comportamiento de la función a ambos lados del punto hacia el cual debe tender el límite y comete más errores de cálculo o formales.	STEM1
	13. Determina el dominio de una función.	Practica 18a, 29a, 34a, 35a, 36a, 38a, 41a, 43a, 48a, 49a, 54a, 55a, 56b Propuesta de evaluación A: 1a, 3a, 4a, 5a, 6a, 8a	Identifica los puntos o intervalos en los cuales la función no está definida. Expresa el dominio de la función con corrección.	Busca todos los puntos o intervalos en los que la función no está definida, pero comete algún error de cálculo leve al buscarlos, u olvida expresar el dominio de la función con corrección al final.	No considera todos los puntos o intervalos en los que la función no está definida, o aun considerándolos todos, comete más de un error de cálculo al buscarlos.	Obvia la mayoría de puntos o intervalos en los que la función no está definida, y comete varios errores de cálculo al tratar de buscarlos.	STEM1
	14. Determina los	Practica 6a, 12a,	Logra expresar en	Logra expresar en	Logra expresar en	No logra expresar	STEM1

	puntos de corte de una función con los ejes de coordenadas o con otras funciones.	15a, 27a, 38a, 59c Activa tus habilidades y competencias 3: 1	forma de ecuación la condición de corte entre dos funciones, o una función y un eje ordenado. La resuelve correctamente. Encuentra las coordenadas del punto de corte.	forma de ecuación la condición de corte entre dos funciones, o una función y un eje ordenado. Comete algún error leve en su resolución, o en caso de ser necesario, olvida la segunda coordenada del punto de corte.	forma de ecuación la condición de corte entre dos funciones, o una función y un eje ordenado. Comete algún error leve en el planteamiento de la ecuación o en su resolución y, en caso de ser necesario, olvida la segunda coordenada del punto de corte.	en forma de ecuación la condición de corte entre dos funciones, o una función y un eje ordenado, o comete graves errores en el planteamiento y resolución de la misma.	
	15. Evalúa una función.	En la economía 2 Propuesta de evaluación B: 3a, 5a, 6a	Identifica la función a evaluar y el valor que debe tomar su variable. Realiza los cálculos correctamente. Expresa los resultados en las unidades adecuadas.	Identifica la función a evaluar y el valor que debe tomar su variable. Realiza los cálculos correctamente.	Identifica la función a evaluar y el valor que debe tomar su variable. Comete algún error leve de cálculo.	Presenta dificultades para identificar la función a evaluar, o no le asigna su valor correcto.	CD2
	16. Halla la expresión analítica de una función a partir de información sobre sus derivadas.	Practica 8c	Aplica el proceso inverso a la derivada para polinomios de manera autónoma. Expresa las condiciones que se dan en el enunciado de forma algebraica. Despeja los coeficientes del polinomio	Aplica el proceso inverso a la derivada para polinomios de manera autónoma. Expresa las condiciones que se dan en el enunciado de forma algebraica. Despeja los coeficientes del polinomio	Aplica el proceso inverso a la derivada para polinomios. Expresa las condiciones que se dan en el enunciado de forma algebraica. Despeja los coeficientes del polinomio desconocidos. Comete múltiples	No logra entender el proceso inverso a la derivada para polinomios, o no consigue expresar ninguna de las condiciones de manera algebraica para comenzar a operar.	STEM1

			desconocidos correctamente.	desconocidos. Comete algún error leve en el planteamiento de las ecuaciones o su resolución.	errores en el planteamiento de las ecuaciones o su resolución.		
	17. Interpreta la información en gráficos para resolver problemas matemáticos.	En la economía 4 En la vida diaria 2, 3, 4	A partir de la representación gráfica de una función, es capaz de resolver problemas y cuestiones matemáticas de manera autónoma y correcta.	A partir de la representación gráfica de una función, es capaz de resolver problemas y cuestiones matemáticas de manera correcta.	A partir de la representación gráfica de una función, es capaz de resolver algunos problemas o cuestiones matemáticas que se le plantean.	Presenta dificultades para interpretar la información que se le presenta en gráficos o emplearla para la resolver problemas y cuestiones matemáticas.	CD2

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	18. Razona la validez de una afirmación a partir de la solución de un problema.	Evalúa 1d, 3b	Es capaz de expresar en términos matemáticos una afirmación y comprobar su compatibilidad con la solución que ha encontrado a un problema para argumentar su validez.	Es capaz de expresar en términos matemáticos una afirmación y comprobar su compatibilidad con la solución que ha encontrado a un problema para verificar su validez.	Es capaz de expresar en términos matemáticos una afirmación pero tiene dificultades para comprobar su compatibilidad con la solución de un problema.	Tiene dificultades para expresar en términos matemáticos una afirmación o no puede comprobar su compatibilidad con la solución de un problema.	STEM2

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma autónoma.	19. Comprueba si una función alcanza un determinado valor.	Propuesta de evaluación B: 8c	Elige el procedimiento más adecuado (ya sea gráfico, algebraico...) para justificar de manera razonada si una función alcanza un determinado valor.	Justifica de manera razonada si una función alcanza un determinado valor, aunque no se fija en si elige el procedimiento más adecuado.	Justifica si una función alcanza un determinado valor, aunque no razona adecuadamente su respuesta.	No comprueba si una función alcanza un determinado valor.	STEM1
	20. Identifica simetrías en funciones.	Investigación matemática 1: 2	Sabe expresar algebraicamente las condiciones que han de darse para que una función sea simétrica. Comprueba que se dan para una función dada.	Justifica con éxito mediante razonamientos heurísticos la simetría de una función, sin recurrir a la definición algebraica de las distintas simetrías, o comete algún error de cálculo al tratar de hacerlo algebraicamente.	No puede expresar con exactitud las condiciones que han de darse para que una función sea simétrica, o comete varios errores de cálculo al intentar seguir el procedimiento ortodoxo para demostrarlo.	Desconoce las simetrías que pueden darse entre funciones.	STEM1
3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o	21. Representa gráficamente funciones definidas a trozos con	Pensamiento computacional	Emplea de manera totalmente autónoma y eficaz el programa	Emplea de manera en general autónoma y eficaz el programa	Necesita ayuda para poder emplear de manera eficaz el programa Geogebra	No logra emplear de manera eficaz el programa Geogebra para representar	CD3

investigación de conjeturas y problemas.	Geogebra.		Geogebra para representar gráficamente funciones definidas a trozos.	Geogebra para representar gráficamente funciones definidas a trozos.	para representar gráficamente funciones definidas a trozos.	gráficamente funciones definidas a trozos.	

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	22. Plantea y resuelve sistemas de ecuaciones en la resolución de problemas matemáticos.	Activa tus habilidades y competencias 2: 1	Identifica las incógnitas del problema. Expresa las condiciones que se muestran en el mismo en forma de sistemas de ecuaciones. Logra resolverlo correctamente. Responde a la pregunta que se le plantea.	Identifica las incógnitas del problema. Expresa las condiciones que se muestran en el mismo en forma de sistemas de ecuaciones. Logra resolverlo. Comete algún error leve o habiendo realizado todos los cálculos correctamente, no responde adecuadamente al problema.	Identifica las incógnitas del problema. Tiene dificultades para plantearlas como sistema de ecuaciones, o comete múltiples errores en su resolución.	No logra identificar las incógnitas del problema o plantear el sistema de ecuaciones necesario para resolverlo. Lógico, este problema hace conexiones con los que se van a dar más adelante, no con los de más atrás.	STEM1
5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando diferentes enfoques.	23. Encuentra los extremos de una función a partir de su representación gráfica.	Activa tus habilidades y competencias 4: 4	Identifica los extremos de una función en una representación gráfica de la misma. Es capaz de indicar su tipo y dar su posición.	Identifica los extremos de una función en una representación gráfica de la misma. Es capaz de indicar su tipo o dar su posición.	Puede señalar los extremos de una función en una representación gráfica de la misma.	No logra identificar los extremos de una función en una representación gráfica de la misma.	STEM1
	24. Resuelve problemas de	En el ahorro energético	Identifica la función a optimizar y sus	Conoce y sigue el procedimiento para	Conoce y sigue el procedimiento para	No conoce el procedimiento para	STEM3

	optimización.		variables. Expresa la ligadura algebraicamente y la utiliza para que la función a optimizar sea de una sola variable. Encuentra los extremos de la función a optimizar. Comprueba cuáles son del tipo pedido. Encuentra los valores de las cantidades que se le piden.	resolver problemas de optimización, pero comete errores leves de cálculo al aplicarlo, omite comprobar que el extremo hallado sea del tipo pedido, u olvida dar los valores de las cantidades que se piden en el enunciado.	resolver problemas de optimización, pero no logra reducir el número de variables mediante la ligadura, o comete múltiples errores de los listados en el nivel anterior.	resolver problemas de optimización, o no logra identificar la función a optimizar, o escribir una expresión algebraica que sirva de punto de partida para resolver el problema.	

Competencia específica 6

Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.1 Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las Matemáticas.	25. Interpreta la información en gráficos para establecer conexiones con el mundo real.	En la vida diaria 6, 7 Investigación matemática 1: 1 Activa tus habilidades y competencias 4: 2, Activa tus habilidades y competencias 4: 6	Interpreta correctamente la información que aparece en gráficos y la utiliza para responder de manera razonada a preguntas con conexiones con situaciones reales.	Interpreta correctamente la información que aparece en gráficos y la utiliza para responder a preguntas con conexiones con situaciones reales.	Interpreta correctamente la información que aparece en gráficos, pero le cuesta utilizarla para responder a preguntas con conexiones con situaciones reales.	No interpreta correctamente la información en gráficos.	STEM2
	26. Modeliza una situación real mediante su representación funcional.	En la economía 1	A partir de un texto que describe una situación real, es capaz de identificar las relaciones funcionales que se describen y expresarlas de forma algebraica de manera correcta y fluida.	A partir de un texto que describe una situación real, es capaz de identificar las relaciones funcionales que se describen y expresarlas de forma algebraica de manera correcta.	A partir de un texto que describe una situación real, identifica algunas de las relaciones funcionales que se describen y las puede expresar de forma algebraica, obteniendo un modelo incompleto.	A partir de un texto que describe una situación real, no identifica ninguna de las relaciones funcionales que se describen, o no logra expresarlas de forma algebraica.	STEM2
	27. Reflexiona sobre el significado extramatemático de los límites hacia	Activa tus habilidades y competencias 1: 3 Propuesta de	Se da cuenta de que ciertas preguntas extramatemáticas	Se da cuenta de que ciertas preguntas extramatemáticas	Se da cuenta de que ciertas preguntas extramatemáticas	No se le ocurre calcular límites hacia infinito para dar respuesta a	STEM2

	infinito.	evaluación B: 4a, 6b, 7b	se resuelven calculando límites hacia infinito. Calcula esos límites correctamente. Interpreta el límite hacia infinito como una cota superior que no se puede rebasar.	se resuelven calculando límites hacia infinito. Comete algún error en su cálculo o en su interpretación.	se resuelven calculando límites hacia infinito. Comete errores tanto en su cálculo como en su interpretación.	preguntas extramatemáticas.	

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	28. Escribe la expresión algebraica de una función a partir de su representación gráfica.	Investigación matemática 2: 1	A partir de la representación gráfica de una función, es capaz de escribir su expresión algebraica con precisión y corrección.	A partir de la representación gráfica de una función, es capaz de escribir su expresión algebraica, aunque puede cometer algún error de cálculo o formal.	A partir de la representación gráfica de una función, es capaz de escribir una expresión algebraica que la describe de forma parcial o aproximada.	A partir de la representación gráfica de una función, no es capaz de escribir ninguna expresión algebraica que la describa.	CCEC4.2
	29. Representa gráficamente una función a partir de información sobre sus derivadas.	Practica 62	Relaciona la información sobre las derivadas de una función con características de la propia función. Representa de manera precisa y clara la función resultante.	Relaciona la información sobre las derivadas de una función con características de la propia función. Representa de manera aproximada la función resultante.	Tiene dificultades para inferir propiedades la función a partir de la información sobre sus derivadas. Su representación contiene algún error o resulta confusa.	No logra relacionar la información de las derivadas de la función con características de la propia función. Si presenta una representación de la función, esta contiene múltiples errores y resulta confusa.	CCEC4.1
	30. Representa gráficamente una función a partir de la relación que guarda con otra.	Investigación matemática 1: 3	Identifica correctamente la relación que deben guardar la función dada y la función a	Identifica correctamente la relación que deben guardar la función dada y la función a	Tiene dificultades para identificar la relación que deben guardar la función dada y la función a	No logra relacionar la función dada y la función a representar. Si presenta una	CCEC4.1

			representar. Representa esta última de manera precisa y clara.	representar. Representa esta última de manera aproximada.	representar. Su representación contiene algún error o resulta confusa.	representación de la función, esta contiene múltiples errores y resulta confusa.	
	31. Representa gráficamente una función a partir de su expresión algebraica.	En la economía 3 Practica 6c, 7b, 9, 11c, 12c, 14b, 15c, 16b, 17, 18d, 19, 20, 21b, 22c, 23c, 24d, 25c, 26c, 27c, 29c, 30, 32c, 35c, 36c, 37, 39b, 40, 41d, 43b, 44, 45b, 46c, 47c, 48c, 49c, 50, 54d, 55b, 56c, 57, 58b, 59a, 60c, 61 Investigación matemática 2: 2 Evalúa 1a, 2b, 3a Propuesta de evaluación A: 1c, 2d, 3c, 4c, 5c, 6c, 7d, 8c Propuesta de evaluación B: 2a, 3c, 8a	Dibuja unos ejes ordenados rectos y bien proporcionados, con rótulos claros para nombres de los ejes y valores. Busca todos los puntos clave de la función (extremos, discontinuidades, cortes con los ejes de coordenadas...). Emplea tablas de valores para puntos intermedios para que su representación sea lo más fidedigna posible. Realiza todos los cálculos necesarios correctamente.	Dibuja unos ejes ordenados rectos, con rótulos para nombres de los ejes y valores. Busca todos los puntos clave de la función (extremos, discontinuidades, cortes con los ejes de coordenadas...). Trata de que en los intervalos intermedios, la función tenga una forma aproximadamente correcta. Realiza la mayoría de sus cálculos correctamente.	Dibuja unos ejes ordenados con rótulos para nombres de los ejes o los valores. Busca algunos de los puntos clave de la función (extremos, discontinuidades, cortes con los ejes de coordenadas...). Realiza la mayoría de sus cálculos correctamente.	Utiliza unos ejes ordenados torcidos, sin rótulos ni escala, sobre los que dibuja una curva que no se aproxima a la que debe dibujar, o se limita a dibujar algunos puntos cualesquiera de la función, olvidando de representar los puntos clave.	CCEC4.1
	32. Representa gráficamente una función sin conocer su expresión algebraica.	En la vida diaria 1, 5 Activa tus habilidades y competencias 4: 1, 3, 5	Es capaz de interpretar correctamente información que se le presenta de manera textual para poder hacer una representación	Es capaz de interpretar correctamente información que se le presenta de manera textual para poder hacer una representación	Tiene dificultades para interpretar correctamente información que se le presenta de manera textual de una función. Su representación	No logra interpretar correctamente información que se le presenta de manera textual de una función. Si presenta una representación de la	CCEC4.1

			gráfica de una función de manera clara y precisa.	gráfica de una función de manera aproximada.	contiene algún error o resulta confusa.	función, esta contiene múltiples errores y resulta confusa.	

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	33. Distingue máximos o mínimos absolutos de relativos.	Evalúa 2d	Razona si los máximos o mínimos de una función son absolutos o relativos, a partir de su representación gráfica u otros argumentos.	Distingue si los máximos o mínimos de una función son absolutos o relativos, a partir de su representación gráfica u otros argumentos.	Conoce la diferencia entre máximos o mínimos absolutos y relativos, pero tiene dificultades para identificarlos.	No distingue entre máximos o mínimos absolutos y relativos.	STEM2

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.3 Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.	34. Debate en clase con sus compañeros.	Investigación 1: Tarea	Basa sus opiniones en razonamientos matemáticos y acude bien documentado. Participa activamente en el debate. Respeta a docente y debatientes, respetando los turnos de palabra. Se expresa con un lenguaje adecuado.	Basa sus opiniones en razonamientos matemáticos o acude bien documentado. Participa activamente en el debate. Respeta a docente y debatientes, respetando los turnos de palabra.	Defiende posturas poco fundamentadas o tiene una participación discreta en el debate. Respeta a docente y debatientes, respetando los turnos de palabra.	Defiende posturas poco fundamentadas. No participa de manera activa en el debate, o lo hace interrumpiendo a sus compañeros.	CPSAA3.1
	35. Se documenta sobre temas de actualidad por parejas.	Investigación 2: Tarea	Hace una búsqueda exhaustiva sobre el tema a tratar. Se reparte el trabajo con su pareja de manera equitativa.	Busca información sobre el tema a tratar. Se reparte el trabajo con su pareja de manera equitativa.	Busca información sobre el tema a tratar. No se reparte el trabajo con su pareja de manera equitativa.	No participa del trabajo por parejas.	STEM5

Unidad 3: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			Nivel adquirido
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1																			
[CCL2]																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM1	1, 3-5, 8	9-14, 16			19, 20			22	23										
STEM2			18							25-27					33				
STEM3									24										
STEM4																			
STEM5																	35		
CD1																			
CD2		15, 17																	
CD3						21													
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			
CPSAA3.1																	34		

CPSAA3.2																				
CPSAA4																				
CPSAA5	2, 6, 7																			
[CC1]																				
CC2																				
CC3																				
CC4																				
[CE1]																				
CE2																				
CE3																				
CCEC1																				
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1																				
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

7.4 Unidad 4: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptores del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia y el uso de las integrales en la economía, en la física, en la demografía y en la arquitectura.	Situaciones de contexto iniciales	Actividades propuestas en los contextos	Medida y geometría	Cálculo de primitivas inmediatas simples y compuestas. Integración de funciones racionales (con denominador de grado no superior a dos). Métodos de integración por partes y por sustitución (ejemplos sencillos de cambio de variable). Regla de Barrow. Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen el cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución.	1.1, 3.1, 6.2	STEM1, CE3, CCEC1
S2	Conocer los conceptos de <i>primitiva</i> y de <i>integral indefinida</i>, y las propiedades de esta. Reconocer y aprender las integrales inmediatas.	Primitiva e integral indefinida Integrales inmediatas	1-4 26-34	Medida y geometría	Cálculo de primitivas inmediatas simples y compuestas. Integración de funciones racionales (con denominador de grado no superior a dos). Métodos de integración por partes y por sustitución (ejemplos sencillos de cambio de variable). Regla de Barrow. Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la	1.1, 1.2, 2.1	STEM1, CPSAA5

					recta tangente a una curva en un punto de la misma; cálculo de los coeficientes de una función para que cumpla una serie de propiedades.		
S3	Identificar y resolver integrales casi inmediatas.	Integrales casi inmediatas	5, 6	Medida y geometría	Cálculo de primitivas inmediatas simples y compuestas. Integración de funciones racionales (con denominador de grado no superior a dos). Métodos de integración por partes y por sustitución (ejemplos sencillos de cambio de variable). Regla de Barrow.	1.2	STEM1
S4	Aprender el método de integración por cambio de variable. Encontrar el cambio más adecuado para conseguir una integral inmediata.	Método de integración por cambio de variable	7, 8 35	Medida y geometría	Cálculo de primitivas inmediatas simples y compuestas. Integración de funciones racionales (con denominador de grado no superior a dos). Métodos de integración por partes y por sustitución (ejemplos sencillos de cambio de variable). Regla de Barrow.	1.2	STEM1
S5	Estudiar y practicar el método de integración por partes. Investigar la forma más adecuada de denominar a las funciones para que el método resulte sencillo.	Método de integración por partes	9-11 36, 39, 40	Medida y geometría	Cálculo de primitivas inmediatas simples y compuestas. Integración de funciones racionales (con denominador de grado no superior a dos). Métodos de integración por partes y por sustitución (ejemplos sencillos de cambio de	1.1, 1.2	STEM1, CPSAA5

					variable). Regla de Barrow.		
S6	Utilizar el método de descomposición en fracciones simples para integrar algunas funciones racionales que no se pueden resolver por alguno de los métodos anteriores. Estudiar el caso en el que el grado del numerador es menor que el grado del denominador y las raíces de este son reales simples y reales múltiples.	Método de integración por descomposición en fracciones simples para el caso de raíces reales del denominador y el grado de este, mayor que el grado del numerador	12-15 37, 39, 40	Medida y geometría	Cálculo de primitivas inmediatas simples y compuestas. Integración de funciones racionales (con denominador de grado no superior a dos). Métodos de integración por partes y por sustitución (ejemplos sencillos de cambio de variable). Regla de Barrow.	1.1, 1.2	STEM1, CPSAA5
S7	Aprender y aplicar el método de descomposición en fracciones simples para el caso en el que las raíces del denominador sean complejas. Expresar la integral como suma de dos: un logaritmo neperiano y una arcotangente. Estudiar la resolución de integrales por descomposición en fracciones simples, siendo el grado del numerador mayor o igual que el grado del denominador.	Método de integración por descomposición en fracciones simples para el caso en que las raíces del denominador sean complejas y para las situaciones en las que el grado del numerador sea mayor o igual que el grado del denominador	16, 17 37-40	Medida y geometría	Cálculo de primitivas inmediatas simples y compuestas. Integración de funciones racionales (con denominador de grado no superior a dos). Métodos de integración por partes y por sustitución (ejemplos sencillos de cambio de variable). Regla de Barrow.	1.1, 1.2	STEM1, CPSAA5
S8	Reconocer la integral definida como el área bajo una curva.	Interpretación de la integral definida como el área de la región plana comprendida entre la gráfica de una función y el eje de abscisas	18, 19	Medida y geometría	Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.	1.2	STEM1

		Estudio y aplicación de sus propiedades					
S9	Estudiar y utilizar el teorema fundamental del cálculo y la regla de Barrow para obtener la integral definida de una función.	Aplicación del teorema fundamental del cálculo y de la regla de Barrow para el cálculo de la integral definida	18-23 41-43, 53, 56, 57	Medida y geometría	Cálculo de primitivas inmediatas simples y compuestas. Integración de funciones racionales (con denominador de grado no superior a dos). Métodos de integración por partes y por sustitución (ejemplos sencillos de cambio de variable). Regla de Barrow.	1.1, 1.2	STEM1, CPSAA5
S10	Aplicar la regla de Barrow y los métodos de integración al cálculo de áreas de figuras planas delimitadas por la gráfica de una función y el eje de abscisas.	Técnicas para la aplicación del concepto de <i>integral</i> a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas comprendidas entre la gráfica de una función y el eje de abscisas	24 (a, b, c) 44-50	Medida y geometría	Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen el cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución.	5.1	STEM1
S11	Utilizar la regla de Barrow y los métodos de integración al cálculo de áreas de figuras planas delimitadas por la gráfica de dos funciones y el cálculo de figuras de revolución.	Técnicas para la aplicación del concepto de <i>integral</i> al cálculo de superficies planas comprendidas entre dos funciones y volúmenes de revolución.	24d, 25 51-52, 54, 55, 58	Medida y geometría	Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen el cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución. Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la recta tangente a una curva en un punto de la misma; cálculo de los coeficientes de una función para que cumpla una serie de propiedades.	1.2, 5.1	STEM1

S12	Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad.	Activa tus habilidades y competencias Evalúa	Actividades propuestas en los contextos	Medida y geometría Álgebra	Cálculo de primitivas inmediatas simples y compuestas. Integración de funciones racionales (con denominador de grado no superior a dos). Métodos de integración por partes y por sustitución (ejemplos sencillos de cambio de variable). Regla de Barrow. Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen el cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretación subjetiva, clásica y frecuentista. Obtención de extremos relativos, puntos de inflexión, intervalos de crecimiento y decrecimiento e intervalos de concavidad y convexidad de una función. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.	1.1, 1.2, 2.1, 3.1, 5.1, 5.2, 6.1, 7.1, 9.1	STEM1, STEM2, CE3, CCEC4.1, CPSAA4, CPSAA5, CC3

Unidad 4: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1 Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.	1. Analiza el crecimiento y decrecimiento de una función a partir de su expresión analítica.	Practica 61a, 62a Evalúa 6a	Calcula correctamente la derivada de la función. Evalúa correctamente el signo de la derivada, y juzga correctamente cuándo se corresponde a crecimiento o decrecimiento. Expresa el resultado correctamente.	Calcula la derivada de la función. Evalúa el signo de la derivada, y juzga correctamente cuándo se corresponde a crecimiento o decrecimiento. Comete algún error de cálculo en uno de los pasos o no expresa el resultado correctamente.	Calcula la derivada de la función. Evalúa el signo de la derivada, pero puede presentar confusión interpretándolo. Puede cometer errores de cálculo en varios pasos y no expresar el resultado correctamente.	Desconoce el procedimiento para analizar el crecimiento o decrecimiento de una función, o comete numerosos errores en todos sus pasos.	STEM1
	2. Analiza una función que depende de un parámetro.	Practica 30	Distingue parámetro de variable de una función. Analiza todos los posibles valores que puede tomar el parámetro. Ejecuta todos los cálculos con corrección. Explica los comportamientos	Distingue parámetro de variable de una función. Analiza todos los posibles valores que puede tomar el parámetro. Comete algún error de cálculo o solo detalla el comportamiento de la función para	Distingue parámetro de variable de una función. No analiza todos los valores que puede tomar el parámetro. Comete errores de cálculo.	Confunde variables de una función con parámetros	CPSAA5

			que puede adoptar la función según todos los valores que puede tomar el parámetro.	algunos de los valores que puede tomar el parámetro.			
	3. Elige el método más adecuado para resolver integrales indefinidas.	Practica 39, 40, 57 Propuesta de evaluación 1, 13	Puede calcular la primitiva de una amplia variedad de funciones por distintos métodos. Elige el más adecuado para cada situación, hallando la primitiva sin cometer errores y expresando el resultado de forma correcta.	Puede calcular la primitiva de una amplia variedad de funciones por distintos métodos. Suele elegir el más adecuado para cada situación, hallando la primitiva aunque pudiendo cometer algún error o expresando el resultado de forma incorrecta.	Puede calcular la primitiva de una cantidad limitada de funciones, conociendo solo unos pocos procedimientos avanzados. Suele cometer pocos errores en sus cálculos.	Sólo sabe calcular las primitivas elementales, no sabiendo cómo enfrentar funciones más complicadas. Suele cometer numerosos errores en sus cálculos.	CPSAA5
	4. Encuentra los extremos de una función a partir de su expresión analítica.	Practica 59b, 61b, 74	Calcula correctamente la derivada de la función. Encuentra los ceros de la derivada. Calcula la segunda derivada para discriminar el tipo de extremo. Realiza todos los cálculos e interpreta los resultados correctamente.	Calcula la derivada de la función. Busca los ceros de la derivada. Calcula la segunda derivada para discriminar el tipo de extremo. Comete algún error de cálculo, pero interpreta los resultados correctamente.	Calcula la derivada de la función. Busca los ceros de la derivada. Calcula la segunda derivada para discriminar el tipo de extremo. Comete varios errores de cálculo, o algún error de interpretación de sus resultados.	Desconoce el procedimiento para encontrar los extremos de una función, o comete varios errores de cálculo y de interpretación de resultados.	STEM1
	5. Selecciona la estrategia más adecuada para resolver un problema.	En la economía 3	Conoce varias estrategias para abordar la resolución de problemas. Elige	Conoce varias estrategias para abordar la resolución de problemas. Elige	Conoce algunas estrategias distintas para la resolución de problemas. Suele	Conoce pocas estrategias para la resolución de problemas. A menudo no puede	STEM1

			siempre la más adecuada en cada caso, permitiéndole resolver el problema correctamente.	siempre una que le permite resolver el problema, cometiendo pocos errores en su resolución.	elegir alguna que le permite resolver el problema, cometiendo algunos errores en su resolución.	iniciar la resolución del problema debido a este desconocimiento, o comete múltiples errores al intentarlo.	
1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.	6. Aplica el teorema fundamental del cálculo.	Practica 41, 69 Propuesta de evaluación 12	Conoce el teorema fundamental del cálculo. Sabe aplicarlo para calcular la derivada de funciones expresadas en forma de integral de manera correcta.	Conoce el teorema fundamental del cálculo. Sabe aplicarlo para calcular la derivada de funciones expresadas en forma de integral. Puede cometer errores leves de cálculo.	Conoce el teorema fundamental del cálculo. Sabe aplicarlo para calcular la derivada de las funciones expresadas en forma de integral. A veces se confunde con los distintos nombres que toman las variables.	No conoce el teorema fundamental del cálculo, o no sabe cómo aplicarlo para calcular de las funciones expresadas en forma de integral.	STEM1
	7. Calcula integrales definidas aplicando la regla de Barrow.	Practica 42, 43, 53, 56, 63, 67, 70, 71, 73, 74 Evalúa 3, 5, 7 Propuesta de evaluación 4, 11, 14	Conoce la regla de Barrow. La aplica con agilidad, empleando propiedades de las funciones para simplificar los cálculos. Halla correctamente la primitiva de la función y realiza todos los cálculos con corrección.	Conoce la regla de Barrow. Es capaz de aplicarla directamente, aunque le cuesta simplificar las integrales para acortar cálculos. Halla correctamente la primitiva y realiza los cálculos con corrección.	Conoce la regla de Barrow. Solo la aplica directamente, cometiendo errores leves de cálculo.	Desconoce la regla de Barrow, la aplica incorrectamente y/o comete múltiples errores de cálculo.	STEM1
	8. Calcula integrales definidas de funciones definidas a trozos.	Propuesta de evaluación 5, 6	Identifica funciones definidas a trozos. Utiliza la definición correcta de la función en cada subdominio. Los	Conoce el procedimiento completo para calcular integrales definidas de funciones definidas	Conoce el procedimiento completo para calcular integrales definidas de funciones definidas	Desconoce el procedimiento completo para calcular integrales de funciones definidas a trozos, o	STEM1

			delimita correctamente estableciendo los límites de integración correctamente. Conoce la regla de Barrow y la aplica correctamente para calcular la integral. Realiza todos los cálculos con corrección.	a trozos, pero comete errores leves de cálculo.	a trozos, pero comete errores a la hora de fijar los límites de integración.	comete múltiples errores en varios de los pasos requeridos para resolver una integral así.	
	9. Calcula integrales definidas para calcular volúmenes de sólidos de revolución.	Practica 52	Conoce la fórmula para calcular el volumen de un sólido de revolución. La aplica correctamente y sin cometer errores.	Conoce la fórmula para calcular el volumen de un sólido de revolución. La aplica correctamente, aunque puede cometer errores de cálculo.	Conoce la fórmula para calcular el volumen de un sólido de revolución. La suele aplicar correctamente. A menudo comete errores de cálculo.	Desconoce la fórmula para calcular el volumen de un sólido de revolución o no la sabe aplicar.	STEM1
	10. Determina la constante de integración de una primitiva para que cumpla una condición determinada.	Practica 26b, 27, 28, 29 Activa tus habilidades y competencias 3: 3, 4 Propuesta de evaluación 2, 3, 9	Calcula correctamente la primitiva. Plantea la condición dada en forma de ecuación. Despeja correctamente la constante de integración para hallar su valor.	Conoce y aplica el procedimiento para hallar la constante de integración de una primitiva para que cumpla una condición determinada, aunque puede cometer algún leve error de cálculo en alguno de sus pasos a la hora de aplicarlo.	Conoce y aplica el procedimiento para hallar la constante de integración de una primitiva para que cumpla una condición determinada, aunque comete más de un error de cálculo en alguno de sus pasos a la hora de aplicarlo.	Desconoce el procedimiento para hallar la constante de integración de una primitiva para que cumpla una condición determinada, o comete múltiples errores de cálculo en la mayoría de sus pasos a la hora de aplicarlo.	STEM1

11. Determina los puntos de corte de una función con los ejes de coordenadas o con otra función.	Practica 62a Activa tus habilidades y competencias 1: 3c	Es capaz de expresar en forma de ecuación la condición que se da en el punto de corte de una función con un eje de coordenadas o con otra función. La resuelve correctamente. Escribe correctamente las coordenadas del punto de corte.	Es capaz de expresar en forma de ecuación la condición que se da en el punto de corte de una función con un eje de coordenadas o con otra función. Comete algún error resolviéndola o no escribe correctamente las coordenadas del punto de corte.	Intenta expresar en forma de ecuación la condición que se da en el punto de corte de una función con un eje de coordenadas o con otra función, pero no la plantea correctamente, o comete algún error resolviéndola y no escribe correctamente las coordenadas del punto de corte.	No se le ocurre ningún procedimiento eficaz para encontrar los puntos de corte de una función con los ejes de coordenadas o con otra función.	STEM1
12. Halla la expresión analítica de una función a partir de información sobre sus derivadas.	Practica 66	Integra la derivada de función para conocer la forma de la función. Aplica la información disponible para hallar el valor concreto de la constante de integración. Realiza todos los cálculos con corrección.	Integra la derivada de función para conocer la forma de la función. Aplica la información disponible para hallar el valor concreto de la constante de integración. Puede cometer algún error de cálculo en algún paso.	Integra la derivada de la función para conocer la forma de la función. Olvida buscar el valor de la constante de integración, o comete más de un error en sus cálculos.	No integra la derivada de la función para conocer la forma de la función, u olvida buscar el valor de la constante de integración y comete múltiples errores en sus cálculos.	STEM1
13. Resuelve integrales indefinidas descomponiéndolas en una integral logarítmica y una arcotangente.	Practica 38	Conoce el procedimiento para resolver integrales indefinidas descomponiéndolas en una integral logarítmica y una arcotangente, identifica cuándo	Conoce el procedimiento para resolver integrales indefinidas descomponiéndolas en una integral logarítmica y una arcotangente, identifica cuándo	Conoce el procedimiento para resolver integrales indefinidas descomponiéndolas en una integral logarítmica y una arcotangente e identifica cuándo	Desconoce el procedimiento para resolver integrales indefinidas descomponiéndolas en una integral logarítmica y una arcotangente.	STEM1

			aplicarlo y lo hace correctamente, realizando todos los cálculos sin errores.	aplicarlo y lo hace correctamente, aunque puede cometer algún leve error de cálculo.	aplicarlo, pero tiene dificultades para hacerlo correctamente.		
	14. Resuelve integrales indefinidas empleando la descomposición en fracciones simples.	Practica 37	Conoce el procedimiento para resolver integrales indefinidas descomponiéndolas en fracciones simples, identifica cuándo aplicarlo y lo hace correctamente, realizando todos los cálculos sin errores.	Conoce el procedimiento para resolver integrales indefinidas descomponiéndolas en fracciones simples, identifica cuándo aplicarlo y lo hace correctamente, aunque puede cometer algún leve error de cálculo.	Conoce el procedimiento para resolver integrales indefinidas descomponiéndolas en fracciones simples e identifica cuándo aplicarlo, pero tiene dificultades para hacerlo correctamente.	Desconoce el procedimiento para resolver integrales indefinidas descomponiéndolas en fracciones simples.	STEM1
	15. Resuelve integrales indefinidas empleando la integración por partes.	Practica 36	Conoce el procedimiento para resolver integrales indefinidas por partes, identifica cuándo aplicarlo y lo hace correctamente, realizando todos los cálculos sin errores.	Conoce el procedimiento para resolver integrales indefinidas por partes, identifica cuándo aplicarlo y lo hace correctamente, aunque puede cometer algún leve error de cálculo.	Conoce el procedimiento para resolver integrales indefinidas por partes e identifica cuándo aplicarlo, pero tiene dificultades para hacerlo correctamente.	Desconoce el procedimiento para resolver integrales indefinidas por partes.	STEM1
	16. Resuelve integrales indefinidas inmediatas o casi inmediatas.	Practica 26a, 32, 33, 34	Sabe cómo calcular integrales indefinidas inmediatas y casi inmediatas de todas las funciones elementales que se estudian en esta	Sabe cómo calcular integrales indefinidas inmediatas y casi inmediatas de la mayoría de las funciones elementales que se	Tiene un nivel alto de cálculo de integrales inmediatas, pero tiene dificultades con las casi inmediatas, o sólo sabe cómo calcular	Sabe calcular integrales inmediatas para muy pocas funciones. No sabe cómo calcular integrales casi inmediatas. A	STEM1

			etapa, realizando sus cálculos sin errores y expresando el resultado correctamente.	estudian en esta etapa, realizando sus cálculos con pocos errores y expresando su resultado correctamente.	integrales para unas pocas funciones elementales, ya sean inmediatas o casi inmediatas.	menudo comete errores de cálculo o no expresa sus resultados correctamente.	
	17. Resuelve integrales indefinidas utilizando el cambio de variables.	Practica 35, 65 Propuesta de evaluación 10	Conoce el procedimiento para resolver integrales indefinidas aplicando el cambio de variables, identifica cuándo aplicarlo y lo hace correctamente, realizando todos los cálculos sin errores.	Conoce el procedimiento para resolver integrales indefinidas aplicando el cambio de variables, identifica cuándo aplicarlo y lo hace correctamente, aunque puede cometer algún leve error de cálculo.	Conoce el procedimiento para resolver integrales indefinidas aplicando el cambio de variables e identifica cuándo aplicarlo, pero tiene dificultades para hacerlo correctamente.	Desconoce el procedimiento para resolver integrales indefinidas aplicando el cambio de variables.	STEM1

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	18. Comprueba la consistencia de las soluciones de un problema hallándolas por más de un procedimiento distinto.	Activa tus habilidades y competencias 3: 7	Halla la solución de un problema por más de un procedimiento distinto. Las compara para comprobar que coincidan. Identifica sus errores y los corrige en caso de haber alguna discrepancia.	Halla la solución de un problema por más de un procedimiento distinto. Las compara para comprobar que coincidan. Identifica si hay alguna discrepancia, lo hace notar y trata de corregirla.	Halla la solución de un problema por más de un procedimiento distinto. Las compara para comprobar que coincidan. No hace un tratamiento crítico de las discrepancias.	No halla la solución de un problema por más de un procedimiento distinto, o no efectúa la comparación entre soluciones.	CPSAA4
	19. Verifica si una función puede ser la derivada de otra.	Practica 31	Comprueba que una función sea derivada de otra, ya sea derivando una o integrando la otra, eligiendo siempre el método más sencillo y realizando sus cálculos con corrección.	Comprueba que una función sea derivada de otra, ya sea derivando una o integrando la otra, cometiendo pocos errores en sus cálculos.	Comprueba que una función sea derivada de otra, aunque solo sabe emplear un procedimiento para ello y puede cometer varios errores en sus cálculos.	No encuentra ningún procedimiento para comprobar que una función sea derivada de otra, o en caso de conocer alguno comete muchos errores en sus cálculos.	STEM1

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma autónoma.	20. Se percata de la necesidad de tener una operación inversa a derivar.	En la demografía 1 En la economía 1, 2 En la naturaleza 1 Activa tus habilidades y competencias 3: 1, 2	Identifica la necesidad de tener una operación inversa a derivar. La logra aplicar de manera correcta en situaciones iniciales.	Identifica la necesidad de tener una operación inversa a derivar. La intenta aplicar en situaciones iniciales.	Identifica la necesidad de tener una operación inversa a derivar.	No logra identificar la necesidad de tener una operación inversa a derivar.	CE3
3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	21. Aprende a calcular integrales definidas con la calculadora.	Pensamiento computacional	Emplea de manera totalmente autónoma y eficaz la calculadora para calcular integrales definidas.	Emplea de manera en general autónoma y eficaz la calculadora para calcular integrales definidas.	Necesita ayuda para poder emplear de manera eficaz la calculadora para calcular integrales definidas.	No logra emplear de manera eficaz la calculadora para calcular integrales definidas.	CD3

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	22. Calcula integrales definidas para resolver problemas de geometría plana.	Practica 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 54, 55, 58c, 60c, 61c, 62c, 64, 68, 72b, 75 Investigación matemática 1: 2 Investigación matemática 2: 2 Evalúa 4, 6b Propuesta de evaluación 7, 8, 16	Reconoce la necesidad de aplicar integrales definidas para resolver problemas de geometría. Elige el integrando y los límites de integración correctamente. Realiza todos los cálculos sin errores. Expresa el resultado con corrección, respondiendo exactamente a lo que se le pide.	Reconoce la necesidad de aplicar integrales definidas para resolver problemas de geometría. Elige el integrando y los límites de integración correctamente. Puede cometer algún error en sus cálculos o a la hora de expresar el resultado final.	Reconoce la necesidad de aplicar integrales definidas para resolver problemas de geometría. Tiene dificultades para elegir el integrando o límites de integración correctos. Comete algunos errores en sus cálculos.	No reconoce la necesidad de aplicar integrales definidas para resolver problemas de geometría, o no sabe cómo plantearlas o calcularlas.	STEM1
	23. Emplea el concepto de recta tangente a una función en la resolución de problemas.	Practica 58b	Sabe cómo calcular la recta tangente a una función en un punto. Puede averiguar a partir de información del enunciado cuál es ese punto, ya se dé de manera explícita o implícita.	Sabe cómo calcular la recta tangente a una función en un punto. Puede averiguar a partir de información del enunciado cuál es ese punto, ya se dé de manera explícita o implícita. Puede	Sabe cómo calcular la recta tangente a una función en un punto. Puede averiguar a partir de información del enunciado cuál es ese punto, sólo cuando se da de manera explícita.	No sabe cómo calcular la recta tangente a una función en un punto, ya sea por desconocimiento de la ecuación que debe tomar, no saber cómo hallar alguno de sus dos parámetros o	STEM1

			Calcula correctamente la ecuación de la recta tangente en el punto pedido.	cometer algún leve error en sus cálculos para hallar la ecuación de la recta.	Puede cometer algún leve error en sus cálculos para hallar la ecuación de la recta.	presentar graves dificultades para realizar los cálculos requeridos.	
5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando diferentes enfoques.	24. Calcula integrales definidas para resolver problemas estadísticos.	Activa tus habilidades y competencias 2: 1, 2	Reconoce la necesidad de aplicar integrales definidas para resolver problemas de estadística. Elige el integrando y los límites de integración correctamente. Realiza todos los cálculos sin errores. Expresa el resultado con corrección, respondiendo exactamente a lo que se le pide.	Reconoce la necesidad de aplicar integrales definidas para resolver problemas de estadística. Elige el integrando y los límites de integración correctamente. Puede cometer algún error en sus cálculos o a la hora de expresar el resultado final.	Reconoce la necesidad de aplicar integrales definidas para resolver problemas de estadística. Tiene dificultades para elegir el integrando o límites de integración correctos. Comete algunos errores en sus cálculos.	No reconoce la necesidad de aplicar integrales definidas para resolver problemas de estadística, o no sabe cómo plantearlas o calcularlas.	STEM1

Competencia específica 6

Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.1 Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las Matemáticas.	25. Calcula integrales definidas para resolver problemas multidisciplinares.	Practica 59c Activa tus habilidades y competencias 1: 1, 2, 3d	Reconoce la necesidad de aplicar integrales definidas para resolver problemas multidisciplinares. Elige el integrando y los límites de integración correctamente. Realiza todos los cálculos sin errores. Expresa el resultado con corrección, respondiendo exactamente a lo que se le pide.	Reconoce la necesidad de aplicar integrales definidas para resolver problemas multidisciplinares. Elige el integrando y los límites de integración correctamente. Puede cometer algún error en sus cálculos o a la hora de expresar el resultado final.	Reconoce la necesidad de aplicar integrales definidas para resolver problemas multidisciplinares. Tiene dificultades para elegir el integrando o límites de integración correctos. Comete algunos errores en sus cálculos.	No reconoce la necesidad de aplicar integrales definidas para resolver problemas multidisciplinares, o no sabe cómo plantearlas o calcularlas.	STEM1
	26. Identifica conceptos extramatemáticos en un gráfico.	Activa tus habilidades y competencias 1: 3b	Conoce o comprende los conceptos extramatemáticos en cuestión y es capaz de identificarlos correctamente en un gráfico.	Conoce o comprende los conceptos extramatemáticos en cuestión y es capaz de identificarlos en un gráfico.	Presenta dificultades para comprender los conceptos extramatemáticos en cuestión o identificarlos en un gráfico.	No reconoce los conceptos extramatemáticos en cuestión o no es capaz de identificarlos en un gráfico.	STEM2

	27. Interpreta la información en gráficos para establecer conexiones con el mundo real.	Investigación matemática 2: 1	Interpreta correctamente la información que aparece en gráficos y la utiliza para responder de manera razonada a preguntas con conexiones con situaciones reales.	Interpreta correctamente la información que aparece en gráficos y la utiliza para responder a preguntas con conexiones con situaciones reales.	Interpreta correctamente la información que aparece en gráficos, pero le cuesta utilizarla para responder a preguntas con conexiones con situaciones reales.	No interpreta correctamente la información en gráficos.	STEM2
	28. Reflexiona sobre el significado extramatemático de los límites hacia infinito.	Practica 59a	Se da cuenta de que ciertas preguntas extramatemáticas se resuelven calculando límites hacia infinito. Calcula esos límites correctamente. Interpreta el límite hacia infinito como una cota superior que no se puede rebasar.	Se da cuenta de que ciertas preguntas extramatemáticas se resuelven calculando límites hacia infinito. Comete algún error en su cálculo o en su interpretación.	Se da cuenta de que ciertas preguntas extramatemáticas se resuelven calculando límites hacia infinito. Comete errores tanto en su cálculo como en su interpretación.	No se le ocurre calcular límites hacia infinito para dar respuesta a preguntas extramatemáticas.	STEM2
	29. Resuelve problemas sencillos en el ámbito mercantil.	Activa tus habilidades y competencias 3: 5, 6	Plantea y resuelve correctamente problemas sencillos del ámbito mercantil.	Plantea y resuelve problemas sencillos del ámbito mercantil.	Tiene dificultades para plantear o resolver problemas sencillos del ámbito mercantil.	No logra plantear o resolver problemas sencillos del ámbito mercantil.	CPSAA5
6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la	30. Reproduce diseños de ingeniería con materiales cotidianos.	Investigación matemática 2: Tarea	Reproduce diseños de ingeniería con materiales cotidianos, valorando este hecho y la calidad de los diseños de	Reproduce diseños de ingeniería con materiales cotidianos, valorando este hecho y la calidad de los diseños de	Reproduce diseños de ingeniería con materiales cotidianos.	No reproduce diseños de ingeniería con materiales cotidianos.	CC4

propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medio ambiente, sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.			manera extensa.	de los diseños.			
	31. Valora la utilidad de las matemáticas en distintas situaciones.	En la arquitectura 1 En la economía 4	Valora la utilidad de las matemáticas en distintas situaciones, exponiendo de manera clara cómo contribuye en determinadas situaciones.	Valora la utilidad de las matemáticas en distintas situaciones, señalando de manera clara cómo contribuye en determinadas situaciones.	Valora la utilidad de las matemáticas en distintas situaciones, mencionando cómo puede emplearse en determinadas situaciones.	No valora o no identifica la utilidad de las matemáticas en distintas situaciones.	CCEC1

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	32. Representa gráficamente una función a partir de su expresión algebraica.	Practica 60b, 62b, 72a Activa tus habilidades y competencias 1: 3a	Dibuja unos ejes ordenados rectos y bien proporcionados, con rótulos claros para nombres de los ejes y valores. Busca todos los puntos clave de la función (extremos, discontinuidades, cortes con los ejes de coordenadas...). Emplea tablas de valores para puntos intermedios para que su representación sea lo más fidedigna posible. Realiza todos los cálculos necesarios correctamente.	Dibuja unos ejes ordenados rectos, con rótulos para nombres de los ejes y valores. Busca todos los puntos clave de la función (extremos, discontinuidades, cortes con los ejes de coordenadas...). Trata de que en los intervalos intermedios, la función tenga una forma aproximadamente correcta. Realiza la mayoría de sus cálculos correctamente.	Dibuja unos ejes ordenados con rótulos para nombres de los ejes o los valores. Busca algunos de los puntos clave de la función (extremos, discontinuidades, cortes con los ejes de coordenadas...). Realiza la mayoría de sus cálculos correctamente.	Utiliza unos ejes ordenados torcidos, sin rótulos ni escala, sobre los que dibuja una curva que no se aproxima a la que debe dibujar, o se limita a dibujar algunos puntos cualesquiera de la función, olvidando de representar los puntos clave.	CCEC4.1

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	33. Entiende la jerga matemática.	Practica 60a, 76 Propuesta de evaluación 15	En problemas con enunciados especialmente largos o confusos, es capaz de traducir toda la información que se da en forma textual a expresiones algebraicas, y relacionarlas entre sí para terminar resolviendo el problema de manera correcta.	En problemas con enunciados especialmente largos o confusos, es capaz de traducir toda la información que se da en forma textual a expresiones algebraicas, y relacionarlas entre sí para tratar de resolver el problema.	En problemas con enunciados especialmente largos o confusos, es capaz de traducir una gran parte de la información que se da a expresiones algebraicas, y establecer algunas relaciones entre ellas para iniciar la resolución del problema.	En problemas con enunciados especialmente largos o confusos, solo logra expresar algebraicamente algunas ideas sueltas, sin llegar a establecer ninguna relación entre ellas que le permitan iniciar la resolución del problema.	CCL1
	34. Identifica un tipo de función a partir de su expresión analítica o de su representación gráfica.	Investigación matemática 1: 1	Sabe poner nombre e identificar todas las funciones estudiadas en este nivel a partir de su expresión analítica y de su representación gráfica.	Sabe poner nombre e identificar la mayoría de las funciones estudiadas en este nivel a partir de su expresión analítica y de su representación gráfica.	Sabe poner nombre e identificar parte de las funciones estudiadas en este nivel a partir de su expresión analítica y de su representación gráfica.	Desconoce cómo se llaman las funciones estudiadas en este nivel, o no las logra identificar a partir de su representación analítica o de su representación gráfica.	CCL3

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las Matemáticas.	35. Emite juicios críticos basándose en resultados matemáticos.	Activa tus habilidades y competencias 1: 4	Produce textos escritos u orales argumentando críticamente sobre las consecuencias reales de ciertos resultados matemáticos.	Produce textos escritos u orales argumentando sobre las consecuencias reales de ciertos resultados matemáticos.	Produce textos escritos u orales relacionando ciertos resultados matemáticos con sus posibles consecuencias reales.	No emite juicios críticos, o no se basa en resultados matemáticos para hacerlo.	CC3
9.3 Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades	36. Se documenta sobre temas de actualidad.	Investigación matemática 1: Tarea	Escribe textos o presenta otro tipo de producciones para las que ha tenido que investigar sobre temas de actualidad, haciendo una investigación exhaustiva, tomando información de	Escribe textos o presenta otro tipo de producciones para las que ha tenido que investigar sobre temas de actualidad, habiendo buscado información sobre el tema y referenciando la fuente que ha	Escribe textos o presenta otro tipo de producciones para las que ha tenido que investigar sobre temas de actualidad, habiendo buscado información sobre el tema, pero sin referenciar sus fuentes.	Escribe textos o presenta otro tipo de producciones para las que debería haber tenido que investigar sobre temas de actualidad expresando opiniones personales sin haberse	CP3

sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.			varias fuentes y citándolas correctamente.	utilizado.		documentado sobre el tema a tratar.	

Unidad 4: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			Nivel adquirido
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1														33					
[CCL2]																			
CCL3														34					
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																	36		
STEM1	1, 4, 5	6-17	19					22, 23	24	25									
STEM2										26-28									
STEM3																			
STEM4																			
STEM5																			
CD1																			
CD2																			
CD3						21													
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			
CPSAA3.1																			

CPSAA3.2																				
CPSAA4			18																	
CPSAA5	2, 3									29										
[CC1]																				
CC2																				
CC3																35				
CC4											30									
[CE1]																				
CE2																				
CE3					20															
CCEC1											31									
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1												32								
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

7.5 Unidad 5: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia y uso de las matrices en las redes de transporte, la economía y la tecnología.	Situaciones de contexto iniciales	Actividades propuestas en los contextos	Números y operaciones	Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades.	1.1, 4.1, 8.1	CCL1, STEM1, STEM2
S2	Entender y comprender el concepto de <i>matriz</i> y sus elementos y características. Distinguir los distintos tipos de matrices.	Definición de matriz y sus elementos Tipos de matrices	1-3	Números y operaciones	Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades.	1.2, 8.1, 8.2	STEM1
S3	Saber realizar las operaciones que involucran a las matrices, sus semejanzas y diferencias con las operaciones de números reales.	Operaciones con matrices	4-6 25-33	Números y operaciones	Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades. Potencia de una matriz: cálculo de la potencia de una matriz en situaciones cíclicas.	1.2, 3.1	STEM1
S4	Saber realizar el cálculo de determinantes de matrices de distinto orden.	Cálculo de determinantes	7-10 34-36	Números y operaciones	Cálculo de determinantes de orden no superior a 4 mediante la regla de Sarrus y el uso de las propiedades. Determinantes: definición y	1.2, 3.1	STEM1, STEM2

					propiedades.		
S5	Conocer y saber aplicar las propiedades de los determinantes. Entender el desarrollo de un determinante conociendo los conceptos de <i>menor</i> y <i>adjunto</i> .	Propiedades de los determinantes Desarrollo de determinantes	11-16 37-41	Números y operaciones	Cálculo de determinantes de orden no superior a 4 mediante la regla de Sarrus y el uso de las propiedades. Determinantes: definición y propiedades.	1.2, 3.1	STEM1, STEM2
S6	Conocer la definición y propiedades de la matriz inversa. Saber calcular la matriz inversa de distintas formas.	Matriz inversa	17-20 47-60	Números y operaciones	Cálculo de la inversa de una matriz cuadrada mediante determinantes. Matriz inversa: definición y propiedades.	1.2	STEM1, CPSAA5
S7	Entender el concepto de <i>rango</i> de una matriz. Saber calcular el rango de matrices de distintas dimensiones usando el método más eficaz para cada situación.	Rango de matrices	21-23 42-46	Álgebra	Estudio del rango de una matriz, a lo sumo de orden 4, que dependa de uno o varios parámetros reales.	1.2	STEM1, CPSAA5
S8	Saber resolver ecuaciones matriciales de distinto grado de dificultad. Entender el concepto de <i>grafo</i> y de la <i>matriz adyacente asociada</i> .	Ecuaciones matriciales Grafos	24 61-69	Álgebra	Resolución de ecuaciones matriciales mediante el uso de la matriz inversa y mediante su transformación en un sistema de ecuaciones lineales.	1.2, 5.1	STEM1, STEM3
S9	Saber realizar distintos cálculos en problemas de matrices.	Matrices Determinantes Inversa	70-74	Números y operaciones Álgebra	Cálculo de la inversa de una matriz cuadrada mediante determinantes. Matriz inversa: definición y propiedades. Resolución de ecuaciones matriciales mediante el uso de	1.2, 3.1	STEM1, CPSAA5

					la matriz inversa y mediante su transformación en un sistema de ecuaciones lineales. Estudio del rango de una matriz, a lo sumo de orden 4, que dependa de uno o varios parámetros reales.		
S10	Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad	Activa tus habilidades y competencias Evalúa	Actividades propuestas en los contextos	Números y operaciones Álgebra	Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades. Potencia de una matriz: cálculo de la potencia de una matriz en situaciones cíclicas. Cálculo de determinantes de orden no superior a 4 mediante la regla de Sarrus y el uso de las propiedades. Cálculo de la inversa de una matriz cuadrada mediante determinantes. Determinantes: definición y propiedades. Matriz inversa: definición y propiedades. Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. Utilización de las matrices para representar datos estructurados y situaciones de	1.1, 1.2, 2.1, 3.1, 4.1, 5.2, 6.1, 7.2, 9.1	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC3, CE3

					contexto real. Resolución de ecuaciones matriciales mediante el uso de la matriz inversa y mediante su transformación en un sistema de ecuaciones lineales. Dependencia e independencia lineal de conjuntos de vectores en el espacio.		

Unidad 5: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1 Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.	1. Selecciona la estrategia más adecuada para resolver un problema.	En la vida cotidiana 1 Activa tus habilidades y competencias 3: 3, 4, 5	Conoce varias estrategias para abordar la resolución de problemas. Elige siempre la más adecuada en cada caso, permitiéndole resolver el problema correctamente.	Conoce varias estrategias para abordar la resolución de problemas. Elige siempre una que le permite resolver el problema, cometiendo pocos errores en su resolución.	Conoce algunas estrategias distintas para la abordar la resolución de problemas. Suele elegir alguna que le permite resolver el problema, cometiendo algunos errores en su resolución.	Conoce pocas estrategias para la resolución de problemas. A menudo no puede iniciar la resolución del problema debido a este desconocimiento, o comete múltiples errores al intentarlo.	STEM1
1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, usando la estrategia de resolución más apropiada y	2. Calcula determinantes de matrices.	Practica 34, 35 Propuesta de evaluación A: 4, 8	Conoce distintos procedimientos para calcular determinantes de matrices 4x4 o más pequeñas, y los aplica convenientemente en cada situación, obteniendo el resultado correcto.	Conoce distintos procedimientos para calcular determinantes de matrices 4x4 o más pequeñas, y los aplica convenientemente en cada situación, aunque a veces no obtiene el resultado	Puede calcular determinantes de matrices 3x3 o más pequeñas. Tiene dificultades para calcular determinantes de matrices 4x4.	Tiene dificultades para calcular determinantes de matrices 3x3.	STEM1

describiendo el procedimiento utilizado.				correcto.			
	3. Calcula el rango de una matriz.	Practica 42 Propuesta de evaluación A: 7	Sabe cómo hallar el rango de matrices cuadradas y rectangulares. Lo hace, efectuando todos los cálculos de manera correcta y razonando todos los pasos.	Sabe cómo hallar el rango de matrices cuadradas y rectangulares. Lo hace, efectuando todos los cálculos de manera correcta.	Sabe cómo hallar el rango de matrices cuadradas. Tiene más dificultades para encontrar el rango de matrices rectangulares.	No sabe cómo hallar el rango de una matriz.	CPSAA5
	4. Calcula la inversa de una matriz.	Practica 47b, 48, 51b, 52b, 53b, 54b, 60, 70a, 71b, 73b Evalúa 4 Propuesta de evaluación A: 3	Conoce y sabe aplicar los dos métodos que se enseñan para calcular matrices inversas, manejándose con soltura con ambos. Calcula la inversa de una matriz correctamente.	Conoce y sabe aplicar los dos métodos que se enseñan para calcular matrices inversas. Puede cometer algún leve error en sus cálculos.	Solo conoce y sabe aplicar uno de los dos métodos que se enseñan para calcular matrices inversas. Puede cometer algún leve error en sus cálculos.	Solo conoce y sabe aplicar uno de los dos métodos que se enseñan para calcular matrices, cometiendo múltiples errores en su aplicación, o no conocer ninguno.	CPSAA5
	5. Discute las propiedades de una matriz en función de los valores que toma un parámetro.	Practica 44, 45, 46, 72c Evalúa 2	Para la propiedad a estudiar, hace un estudio exhaustivo de todos los valores que puede tomar el parámetro, analizando caso por caso si se cumple o no la propiedad. Redacta sus conclusiones de manera clara al final.	Para la propiedad a estudiar, hace un estudio de los valores que puede tomar el parámetro, analizando caso por caso si se cumple o no la propiedad. Puede cometer algún error de cálculo u olvidar algún caso. Resume sus resultados al final.	Para la propiedad a estudiar, hace un estudio de los valores que puede tomar el parámetro, analizando caso por caso si se cumple o no la propiedad. Puede cometer errores de cálculo, olvidar casos o no resumir sus resultados al final.	Hace un estudio muy poco detallado, centrándose en muy pocos casos, o comete muchos errores de cálculo y no presenta sus conclusiones de manera clara al final.	STEM1

	6. Halla parámetros en matrices para que se cumplan determinadas condiciones.	Practica 25a, 25b, 26, 29, 32, 33, 38, 39, 40, 41, 43, 47a, 49, 50, 51a, 52a, 53a, 54a, 56, 57, 58, 59, 71a, 72a, 73a, 74a Evalúa 1a, 3 Propuesta de evaluación A: 5	Expresa la condición requerida en forma de ecuación. Resuelve la ecuación correctamente para hallar el valor del parámetro. Verifica que su resultado sea correcto.	Expresa la condición requerida en forma de ecuación. Resuelve la ecuación correctamente para hallar el valor del parámetro, o se da cuenta al verificar su resultado que se ha equivocado.	Expresa la condición requerida en forma de ecuación. Comete algún error de cálculo resolviéndola, del que no se da cuenta.	No sabe cómo expresar la condición requerida en forma de ecuación.	STEM1
	7. Realiza operaciones diversas con matrices.	Practica 28, 55, 72b Investigación matemática 2: 2 Propuesta de evaluación A: 1	Conoce las operaciones básicas con matrices y las efectúa con agilidad y precisión.	Conoce las operaciones básicas con matrices y las efectúa con agilidad, aunque a veces se equivoca.	Conoce las operaciones básicas con matrices, aunque le cuesta efectuarlas con agilidad y a veces se equivoca.	No conoce las operaciones básicas con matrices, o tiene severas dificultades para efectuarlas con precisión.	STEM1
	8. Resuelve ecuaciones matriciales.	Practica 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 70b, 71c, 74b Evalúa 5 Propuesta de evaluación A: 6	Conoce las reglas del álgebra matricial. Despeja la matriz incógnita correctamente. Realiza todos los cálculos requeridos con agilidad y precisión.	Conoce las reglas del álgebra matricial. Despeja la matriz incógnita correctamente. Realiza los cálculos requeridos con relativa agilidad y precisión, aunque puede equivocarse en alguno o ir despacio invirtiendo matrices.	Conoce las reglas del álgebra matricial. Despeja la matriz incógnita correctamente en las ecuaciones más sencillas. Presenta algunas dificultades para realizar los cálculos requeridos y suele cometer errores.	No conoce las reglas del álgebra matricial.	STEM1

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	9. Comprueba la validez de una solución gráficamente.	Activa tus habilidades y competencias 2: 4	Hace una representación gráfica precisa, empleando las herramientas más potentes a su disposición, de la solución que ha obtenido de un problema para poder verificar su validez.	Hace una representación gráfica precisa de la solución que ha obtenido de un problema para poder verificar su validez.	Hace una representación gráfica de la solución que ha obtenido de un problema para poder verificar su validez.	No hace una representación gráfica precisa de la solución que ha obtenido.	CE3

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma autónoma.	10. Calcula potencias de matrices.	Practica 27, 30, 31, 73c Evalúa 1b	Calcula correctamente potencias de matrices con exponentes pequeños. Encuentra la relación de recurrencia que le permite encontrar potencias para cualquier exponente.	Calcula potencias de matrices con exponentes pequeños. Encuentra la relación de recurrencia que le permite encontrar potencias para cualquier exponente.	Calcula potencias de matrices con exponentes pequeños. No encuentra la relación de recurrencia que le permite encontrar potencias para cualquier exponente.	No calcula potencias de matrices, sea cual sea el exponente.	STEM1
	11. Comprueba que una matriz sea invertible.	Propuesta de evaluación A: 2	Sabe que una matriz regular debe ser cuadrada y tener determinante no nulo. Verifica que la matriz dada cumpla esas propiedades, realizando los cálculos necesarios correctamente.	Sabe que una matriz regular debe ser cuadrada y tener determinante no nulo. Trata de verificar que la matriz dada cumpla esas propiedades, realizando algún error leve de cálculo.	Sabe que una matriz regular debe ser cuadrada y tener determinante no nulo. Trata de verificar que la matriz dada cumpla esas propiedades, realizando varios errores de cálculo.	No comprueba que la matriz sea invertible.	STEM1
	12. Conoce y aplica las propiedades de	Practica 36a, 36b, 36c, 36d, 37	Conoce las propiedades de los	Conoce las propiedades de los	Conoce algunas propiedades de los	Conoce pocas propiedades de los	STEM2

	los determinantes de matrices.	Evalúa 6b Propuesta de evaluación A: 9, 10, 11	determinantes de matrices. Las aplica para resolver cuestiones matemáticas sin hacer cálculos explícitos en todos los casos que se le piden.	determinantes de matrices. Las aplica para resolver cuestiones matemáticas sin hacer cálculos explícitos en la mayoría de casos que se le piden.	determinantes de matrices. Las aplica para resolver cuestiones matemáticas sin hacer cálculos explícitos en algunos de los casos que se le piden.	determinantes de matrices. No logra aplicarlas para resolver cuestiones matemáticas sin hacer cálculos explícitos.	
	13. Construye un vector como combinación lineal de otros.	Evalúa 6a	Sabe construir nuevos vectores como combinación lineal de dos vectores ya dados.	Sabe construir un nuevo vector como combinación lineal de dos vectores ya dados.	Tiene dificultades para construir nuevos vectores como combinación lineal de dos vectores ya dados.	No sabe construir nuevos vectores como combinación lineal de dos vectores ya dados.	STEM1
3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	14. Aprende a realizar operaciones con matrices con Symbolab.	Pensamiento computacional	Emplea de manera totalmente autónoma y eficaz el programa Symbolab para hacer operaciones con matrices.	Emplea de manera en general autónoma y eficaz el programa Symbolab para hacer operaciones con matrices.	Necesita ayuda para poder emplear de manera eficaz el programa Symbolab para hacer operaciones con matrices.	No logra emplear de manera eficaz el programa Symbolab para hacer operaciones con matrices.	CD3

Competencia específica 4

Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.	15. Idea procedimientos para resolver problemas mediante operaciones matriciales.	Investigación matemática 1: 2 Propuesta de evaluación B: 2, 3	Idea procedimientos para resolver problemas mediante operaciones matriciales, detallándolos empleando el lenguaje matemático adecuado.	Idea procedimientos propios para resolver problemas mediante operaciones matriciales, aunque sin describirlos adecuadamente.	Aplica procedimientos propios para resolver problemas mediante operaciones matriciales, aunque sin describirlos adecuadamente.	No idea ni aplica procedimientos propios para resolver problemas mediante operaciones matriciales.	STEM1
	16. Interpreta información en tablas para resolver problemas.	En la economía 1, 2, 3, 4 En la tecnología 1, 2 Activa tus habilidades y competencias 1: 3 Activa tus habilidades y competencias 3: 1, 2	Interpreta correctamente la información en tablas. Realiza los cálculos necesarios para resolver los problemas que se plantean a partir de esa información de forma correcta.	Interpreta correctamente la información en tablas. Realiza los cálculos necesarios para resolver problemas que se plantean a partir de esa información.	Presenta algunas confusiones en su interpretación de la información en tablas que le impide realizar todos los cálculos necesarios para resolver problemas a partir de esa información.	No logra interpretar la información en tablas, o no sabe cómo emplearla para resolver los problemas planteados.	STEM2
	17. Reflexiona sobre qué información puede	Investigación matemática 1: Tarea	Plantea un modelo matemático que pueda describir la	Identifica las magnitudes reales que sería necesario	Identifica algunas de las magnitudes reales que sería	No identifica qué magnitudes puede ser necesario medir	CD5

	ser necesaria para crear un modelo matemático.		situación dada. Relaciona los parámetros y variables del modelo con magnitudes reales, identificando aquellas que sería necesario medir.	medir para construir un modelo matemático.	necesario medir para construir un modelo matemático.	para construir un modelo matemático.	

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	18. Plantea y resuelve sistemas de ecuaciones en la resolución de problemas matemáticos.	Practica 68	Identifica las incógnitas del problema. Expresa las condiciones que se muestran en el mismo en forma de sistemas de ecuaciones. Logra resolverlo correctamente. Responde a la pregunta que se le plantea.	Identifica las incógnitas del problema. Expresa las condiciones que se muestran en el mismo en forma de sistemas de ecuaciones. Logra resolverlo. Comete algún error leve o habiendo realizado todos los cálculos correctamente, no responde adecuadamente al problema.	Identifica las incógnitas del problema. Tiene dificultades para plantearlas como sistema de ecuaciones, o comete múltiples errores en su resolución.	No logra identificar las incógnitas del problema o plantear el sistema de ecuaciones necesario para resolverlo.	STEM3
5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando diferentes enfoques.	19. Utiliza la matriz de rotación en un problema.	Activa tus habilidades y competencias 2: 3	Halla correctamente el valor numérico de los elementos de la matriz de rotación y la aplica correctamente para rotar una figura.	Halla los valores numéricos de los elementos de la matriz de rotación y la aplica para rotar una figura, aunque comete algún error de cálculo.	Halla correctamente el valor numérico de los elementos de la matriz de rotación, pero no logra aplicarla para rotar una figura.	No halla el valor numérico de los elementos de la matriz de rotación ni sabe aplicarla para rotar una figura.	STEM1

Competencia específica 6

Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.1 Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las Matemáticas.	20. Reflexiona sobre el sentido de las operaciones matriciales.	Investigación matemática 1: 1 Activa tus habilidades y competencias 1: 1, 2, 4, 6 Activa tus habilidades y competencias 2: 2	Reflexiona de manera razonada y acertada sobre el sentido de realizar ciertas operaciones con matrices para resolver problemas con conexiones con situaciones de la vida real.	Reflexiona de manera razonada o acertada sobre el sentido de realizar ciertas operaciones con matrices para resolver problemas con conexiones con situaciones de la vida real.	Indica si tiene sentido realizar ciertas operaciones con matrices para resolver problemas con conexiones con situaciones de la vida real.	No identifica si tiene sentido realizar ciertas operaciones con matrices para resolver problemas con conexiones con situaciones de la vida real.	STEM2

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	21. Dibuja el grafo asociado a una matriz.	Investigación matemática 2: 1 Propuesta de evaluación B: 1	Es capaz de convertir la matriz de adyacencia en un grafo e identificar de qué tipo es de manera justificada.	Es capaz de convertir la matriz de adyacencia en un grafo e identificar de qué tipo es.	Es capaz de convertir la matriz de adyacencia en un grafo.	No es capaz de dibujar el grafo asociado a una matriz.	CD5
7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	22. Transforma información presentada en forma de tablas en matrices con las que poder operar.	Activa tus habilidades y competencias 1: 5 Activa tus habilidades y competencias 2: 1	Crea matrices a partir de la información presentada en tablas u otros formatos. Comprueba que tengan las dimensiones correctas para poder realizar las operaciones requeridas.	Crea matrices a partir de la información presentada en tablas u otros formatos.	Crea matrices a partir de la información presentada en tablas u otros formatos, aunque contienen errores u omisiones.	No es capaz de transformar información presentada en tablas en matrices.	CD2

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	23. Crea un código propio para representar y comunicar conceptos matemáticos de manera clara.	En la tecnología 3, 4	Crea y emplea un código propio para representar y comunicar conceptos matemáticos de manera clara.	Emplea un código propio para representar y comunicar conceptos matemáticos de manera clara.	Crea un código propio para representar y comunicar conceptos matemáticos de manera clara.	No crea ni emplea un código propio para representar y comunicar conceptos matemáticos de manera clara.	CCL1

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las Matemáticas.	24. Emite juicios críticos basándose en resultados matemáticos.	Activa tus habilidades y competencias 1: 7	Produce textos escritos u orales argumentando críticamente sobre las consecuencias reales de ciertos resultados matemáticos.	Produce textos escritos u orales argumentando sobre las consecuencias reales de ciertos resultados matemáticos.	Produce textos escritos u orales relacionando ciertos resultados matemáticos con sus posibles consecuencias reales.	No emite juicios críticos, o no se basa en resultados matemáticos para hacerlo.	CC3
9.3 Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, aplicando las	25. Debate en clase con sus compañeros.	Investigación matemática 2: Tarea	Basa sus opiniones en razonamientos matemáticos y acude bien documentado. Participa activamente en el debate. Respeta a docente y debatientes, respetando los turnos de palabra.	Basa sus opiniones en razonamientos matemáticos o acude bien documentado. Participa activamente en el debate. Respeta a docente y debatientes, respetando los turnos de palabra.	Defiende posturas poco fundamentadas o tiene una participación discreta en el debate. Respeta a docente y debatientes, respetando los turnos de palabra.	Defiende posturas poco fundamentadas. No participa de manera activa en el debate, o lo hace interrumpiendo a sus compañeros.	CPSAA3.1

habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.			Se expresa con un lenguaje adecuado.				

Unidad 5: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			Nivel adquirido
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1														23					
[CCL2]																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM1	1	2, 5-8			10, 11, 13		15		19										
STEM2					12		16			20									
STEM3								18											
STEM4																			
STEM5																			
CD1																			
CD2													22						
CD3						14													
[CD4]																			
CD5							17					21							
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			
CPSAA3.1																	25		

CPSAA3.2																				
CPSAA4																				
CPSAA5		3, 4																		
[CC1]																				
CC2																				
CC3																				
CC4																				
[CE1]																				
CE2																				
CE3			9																	
CCEC1																				
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1																				
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

7.6 Unidad 6: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia y uso de los sistemas de ecuaciones en la logística, la economía y la tecnología	Situaciones de contexto iniciales	Actividades propuestas en los contextos	Álgebra	Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos. Resolución de sistemas de ecuaciones en diversos contextos.	1.1, 2.2, 3.1, 6.1, 7.2	STEM1, STEM2, STEM3
S2	Conocer los elementos de un sistema de ecuaciones lineales, entender qué es una solución, clasificar los sistemas según el número de soluciones y su representación matricial.	Sistemas de ecuaciones lineales. Soluciones. Clasificación. Notación matricial.	1 – 4	Álgebra	Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos. Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.	7.1, 8.2	STEM1, CCL1
S3	Saber obtener sistemas equivalentes. Aplicar el teorema de Rouché-Fröbenius para clasificar sistemas. Saber resolver SCD mediante la matriz inversa.	Sistemas equivalentes. Teorema de Rouché-Fröbenius. Resolución de sistemas con matriz inversa	5 – 6	Álgebra	Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. Teorema de Rouché-Frobenius para la discusión de un sistema de ecuaciones lineales que depende de un	1.2, 3.1	STEM2

					parámetro real.		
S4	Saber resolver cualquier sistema mediante el método de Gauss	Resolución de sistemas con método de Gauss	7 11 – 13	Álgebra	Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos.	1.2	STEM1
S5	Saber resolver cualquier sistema mediante la regla de Cramer	Resolución de sistemas con regla de Cramer	8 10 14 – 17	Álgebra	Regla de Cramer para la resolución de sistemas compatibles (determinados o indeterminados) de, como máximo, tres ecuaciones lineales con tres incógnitas. Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos.	1.2	STEM1
S6	Identificar los sistemas homogéneos, y saber resolver cualquier sistema homogéneo	Sistemas homogéneos	9 18 – 20	Álgebra	Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos.	1.2	STEM1, STEM2
S7	Saber discutir sistemas con parámetros	Discusión de sistemas	21 – 33	Álgebra	Resolución de ecuaciones matriciales mediante el uso de la matriz inversa y mediante su transformación en un sistema de ecuaciones lineales. Teorema de Rouché-Frobenius para la discusión de un sistema de ecuaciones lineales que depende de un parámetro real.	1.2	STEM1, STEM2
S8	Saber discutir sistemas con	Discusión de sistemas	34 – 45	Álgebra	Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes	1.1, 1.2	STEM1, STEM2

	parámetros				contextos. Teorema de Rouché-Frobenius para la discusión de un sistema de ecuaciones lineales que depende de un parámetro real.		
S9	Saber discutir sistemas con parámetros. Plantear y resolver problemas mediante sistemas de ecuaciones	Discusión de sistemas. Problemas.	46 – 61	Álgebra	Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos. Resolución de sistemas de ecuaciones en diversos contextos. Teorema de Rouché-Frobenius para la discusión de un sistema de ecuaciones lineales que depende de un parámetro real.	1.1, 1.2, 2.2	STEM1, STEM2, CCL2
S10	Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad	Activa tus habilidades y competencias Evalúa	Actividades propuestas en los contextos	Álgebra	Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos. Resolución de sistemas de ecuaciones en diversos contextos. Teorema de Rouché-Frobenius para la discusión de un sistema de ecuaciones lineales que depende de un parámetro real.	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 5.2, 6.1	STEM1, STEM2, CPSAA4

Unidad 6: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1 Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.	1. Infiere datos del problema a partir de información del enunciado.	Practica 53a, 73a	Comprende el enunciado del problema. Encuentra todos los datos necesarios para poder iniciar la resolución del problema.	Encuentra todos los datos necesarios para poder iniciar la resolución del problema.	Encuentra datos necesarios para poder iniciar la resolución del problema.	Tiene dificultades para comprender el enunciado del problema y encontrar datos para poder iniciar la resolución del problema.	STEM2
	2. Plantea sistemas de ecuaciones en la resolución de problemas matemáticos.	Practica 54a, 67a, 70a Investigación matemática 1: 2 Investigación matemática 2: 1 Activa tus habilidades y competencias 1: 1, 3 Activa tus habilidades y competencias 3: 1 Activa tus habilidades y competencias 4: 2	Identifica las incógnitas del problema. Expresa las condiciones que se muestran en el mismo en forma de sistemas de ecuaciones.	Identifica las incógnitas del problema. Expresa las condiciones que se muestran en el mismo en forma de sistemas de ecuaciones, aunque comete algún error puntual.	Identifica las incógnitas del problema. Tiene dificultades para plantearlas como sistema de ecuaciones	No logra identificar las incógnitas del problema o plantear el sistema de ecuaciones necesario para resolverlo.	STEM1

		Propuesta de evaluación 8, 9, 10					
	3. Plantea y resuelve sistemas de ecuaciones en la resolución de problemas matemáticos.	Practica 44b, 53b, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63b, 64, 65, 66a, 68, 69b, 71, 73b, 74, 75a, 76	Identifica las incógnitas del problema. Expresa las condiciones que se muestran en el mismo en forma de sistemas de ecuaciones. Logra resolverlo correctamente. Responde a la pregunta que se le plantea.	Identifica las incógnitas del problema. Expresa las condiciones que se muestran en el mismo en forma de sistemas de ecuaciones. Logra resolverlo. Comete algún error leve o habiendo realizado todos los cálculos correctamente, no responde adecuadamente al problema.	Identifica las incógnitas del problema. Tiene dificultades para plantearlas como sistema de ecuaciones, o comete múltiples errores en su resolución.	No logra identificar las incógnitas del problema o plantear el sistema de ecuaciones necesario para resolverlo.	STEM1
	4. Selecciona la estrategia más adecuada para resolver un problema.	En la ingeniería 2	Conoce varias estrategias para abordar la resolución de problemas. Elige siempre la más adecuada en cada caso, permitiéndole resolver el problema correctamente.	Conoce varias estrategias para abordar la resolución de problemas. Elige siempre una que le permite resolver el problema, cometiendo pocos errores en su resolución.	Conoce algunas estrategias distintas para la abordar la resolución de problemas. Suele elegir alguna que le permite resolver el problema, cometiendo algunos errores en su resolución.	Conoce pocas estrategias para la resolución de problemas. A menudo no puede iniciar la resolución del problema debido a este desconocimiento, o comete múltiples errores al intentarlo.	STEM1
1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de	5. Discute las posibles soluciones que puede tomar un sistema de ecuaciones en función de uno o	Practica 20, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36a, 37a, 38a, 39a, 40, 41, 42, 43a, 43b, 43c, 45,	Conoce las propiedades que debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas	Conoce las propiedades que debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas	Conoce las propiedades que debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas	Desconoce qué propiedades debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas	STEM2

la ciencia y la tecnología, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.	más parámetros.	46, 47a, 48a, 50a, 51, 52a, 67c, 75b Evalúa 5	soluciones. Hace un estudio exhaustivo de todos los valores que pueden tomar los parámetros. Redacta sus conclusiones de manera clara al final.	soluciones. Hace un estudio de los valores que pueden tomar los parámetros. Puede cometer algún error u olvidar algún caso. Resume sus resultados al final.	soluciones. Hace un estudio de los valores que pueden tomar los parámetros. Puede cometer errores de cálculo, olvidar casos o no resumir sus resultados al final.	soluciones, o hace un estudio muy poco detallado, analizando muy pocos casos, cometiendo numerosos errores de cálculo y sin presentar sus conclusiones al final.	
	6. Halla parámetros en matrices para que se cumplan determinadas propiedades.	Practica 21, 26, 44a, 49a Evalúa 3 Propuesta de evaluación 6, 7	Expresa la condición requerida en forma de ecuación. Resuelve la ecuación correctamente para hallar el valor del parámetro. Verifica que su resultado sea correcto.	Expresa la condición requerida en forma de ecuación. Resuelve la ecuación correctamente para hallar el valor del parámetro, o se da cuenta al verificar su resultado que se ha equivocado.	Expresa la condición requerida en forma de ecuación. Comete algún error de cálculo resolviéndola, del que no se da cuenta.	No sabe cómo expresar la condición requerida en forma de ecuación.	STEM1
	7. Resuelve sistemas de ecuaciones.	Practica 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 36b, 37b, 38b, 39b, 47b, 48b, 49b, 49c, 50b, 52b, 54c, 67b, 70b Investigación matemática 1: 4 Investigación matemática 2: 3 Activa tus habilidades y competencias 1: 6 Activa tus	Conoce todos los métodos que se han mostrado a lo largo de la etapa educativa para resolver sistemas de ecuaciones. Es capaz de aplicar todos ellos con soltura, y de reconocer si alguno puede ser más adecuado para alguna situación concreta.	Conoce todos los métodos que se han mostrado a lo largo de la etapa educativa para resolver sistemas de ecuaciones. Es capaz de aplicar la mayoría de ellos con soltura para resolver sistemas de ecuaciones correctamente.	Conoce algún método para resolver sistemas de ecuaciones lineales. Es capaz de aplicarlo para resolver sistemas de ecuaciones correctamente.	Conoce algún método para resolver sistemas de ecuaciones lineales, aunque no puede aplicar ninguno con soltura para resolver sistemas de ecuaciones correctamente.	STEM1

		habilidades y competencias 2: 1 Activa tus habilidades y competencias 3: 2 Activa tus habilidades y competencias 4: 5 Evalúa 3, 4 Propuesta de evaluación 3, 4, 5, 7					

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	8. Comprueba la consistencia de las soluciones de un problema hallándolas por más de un procedimiento distinto.	Activa tus habilidades y competencias 3: 4	Halla la solución de un problema por más de un procedimiento distinto. Las compara para comprobar que coincidan. Identifica sus errores y los corrige en caso de haber alguna discrepancia.	Halla la solución de un problema por más de un procedimiento distinto. Las compara para comprobar que coincidan. Identifica si hay alguna discrepancia, lo hace notar y trata de corregirla.	Halla la solución de un problema por más de un procedimiento distinto. Las compara para comprobar que coincidan. No hace un tratamiento crítico de las discrepancias.	No halla la solución de un problema por más de un procedimiento distinto, o no efectúa la comparación entre soluciones.	CPSAA4
	9. Halla procedimientos equivalentes para la resolución de problemas o cuestiones matemáticas.	Activa tus habilidades y competencias 3: 3	Encuentra procedimientos equivalentes que le permiten resolver problemas o cuestiones matemáticas de manera más eficaz.	Encuentra procedimientos equivalentes que le permiten resolver problemas o cuestiones matemáticas.	Encuentra procedimientos equivalentes que le permiten resolver problemas o cuestiones matemáticas de manera más laboriosa.	No encuentra procedimientos equivalentes para resolver problemas o cuestiones matemáticas.	STEM1
2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto -de sostenibilidad, de	10. Analiza la existencia y/o unicidad de soluciones para un sistema de ecuaciones.	En la economía 5 En la ingeniería 3 Practica 54b, 63a, 69a Investigación	Conoce las propiedades que debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas	Conoce las propiedades que debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas	Conoce las propiedades que debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas	Desconoce las propiedades que debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas	STEM2

consumo responsable, de equidad, etc.-, usando el razonamiento y la argumentación.		matemática 1: 1, 3 Investigación matemática 2: 2 Activa tus habilidades y competencias 1: 2, 4 Activa tus habilidades y competencias 4: 3 Propuesta de evaluación 1	soluciones. Escribe el sistema de ecuaciones en forma matricial y verifica cuántas soluciones tiene de manera correcta y eficaz.	soluciones. Escribe el sistema de ecuaciones en forma matricial y verifica cuántas soluciones tiene, aunque puede cometer algún error de cálculo en este último paso.	soluciones. Escribe el sistema de ecuaciones en forma matricial y trata de verificar cuántas soluciones tiene, aunque puede cometer errores en la transcripción o la verificación.	soluciones, o no puede escribir el sistema de ecuaciones en forma matricial para verificar cuántas soluciones tiene, o comete numerosos errores en todo el proceso.	
	11. Interpreta la información en gráficos para verificar la validez de una proposición.	En la ingeniería 1 Activa tus habilidades y competencias 4: 1	Interpreta correctamente la información que aparece en gráficos y la utiliza para verificar la validez de una proposición matemática que se le presenta de manera razonada.	Interpreta correctamente la información que aparece en gráficos y la utiliza para verificar la validez de una proposición matemática que se le presenta.	Interpreta correctamente la información que aparece en gráficos, pero le cuesta utilizarla para verificar la validez de una proposición matemática que se le presenta.	No interpreta correctamente la información en gráficos.	STEM2
	12. Razona sobre la naturaleza de las soluciones de un sistema de ecuaciones a partir del contexto extramatemático.	En la economía 6 En la ingeniería 4 Activa tus habilidades y competencias 4: 4	Es capaz de justificar de manera argumentada la naturaleza matemática que pueden tomar las soluciones de un sistema de ecuaciones a partir del contexto del problema.	Es capaz de indicar la naturaleza matemática que pueden tomar las soluciones de un sistema de ecuaciones a partir del contexto del problema.	Tiene dificultades para indicar la naturaleza matemática que deben tomar las soluciones de un sistema de ecuaciones a partir del contexto del problema.	No indica la naturaleza matemática que deben tomar las soluciones de un sistema de ecuaciones a partir del contexto del problema.	STEM2

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma autónoma.	13. Comprueba que una matriz sea invertible.	Propuesta de evaluación 2	Sabe que una matriz regular debe ser cuadrada y tener determinante no nulo. Verifica que la matriz dada cumpla esas propiedades, realizando los cálculos necesarios correctamente.	Sabe que una matriz regular debe ser cuadrada y tener determinante no nulo. Trata de verificar que la matriz dada cumpla esas propiedades, realizando algún error leve de cálculo.	Sabe que una matriz regular debe ser cuadrada y tener determinante no nulo. Trata de verificar que la matriz dada cumpla esas propiedades, realizando varios errores de cálculo.	No comprueba que la matriz sea invertible.	STEM1
	14. Identifica sistemas de ecuaciones equivalentes.	Evalúa 1	Es capaz de identificar si dos sistemas de ecuaciones son equivalentes justificando su respuesta de manera razonada.	Es capaz de identificar si dos sistemas de ecuaciones son equivalentes justificando su respuesta.	Es capaz de identificar si dos sistemas de ecuaciones son equivalentes.	No es capaz de identificar si dos sistemas de ecuaciones son equivalentes.	STEM1
	15. Razona sobre el crecimiento y decrecimiento de una función de la que conoce su expresión analítica.	En la economía 1, 2	Conoce las propiedades de funciones sencillas (polinomios de primer y segundo grado) y razona basándose en ellas	Conoce las propiedades de funciones sencillas (polinomios de primer y segundo grado) y razona basándose en ellas	Solo conoce las propiedades de funciones muy sencillas (polinomios de primer grado) y razona basándose	No razona el crecimiento o decrecimiento de funciones sencillas.	STEM2

			cuál es el crecimiento o decrecimiento de funciones sencillas, identificando correctamente los intervalos de crecimiento y decrecimiento.	cuál es el crecimiento o decrecimiento de funciones sencillas, aunque no expresa sus resultados con total corrección.	en ellas el crecimiento o decrecimiento monótono de rectas.		
3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	16. Aprende a resolver sistemas de ecuaciones con Symbolab.	Pensamiento computacional	Emplea de manera totalmente autónoma y eficaz el programa Symbolab para resolver sistemas de ecuaciones.	Emplea de manera en general autónoma y eficaz el programa Symbolab para resolver sistemas de ecuaciones.	Necesita ayuda para poder emplear de manera eficaz el programa Symbolab para hacer resolver sistemas de ecuaciones.	No logra emplear de manera eficaz el programa Symbolab para hacer resolver sistemas de ecuaciones.	CD3

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando diferentes enfoques.	17. Resuelve complejos problemas matemáticos para los que hay que plantear sistemas de ecuaciones.	Practica 72 Activa tus habilidades y competencias 1: 8	Identifica las incógnitas del problema. Expresa las condiciones que se muestran en el mismo en forma de sistemas de ecuaciones. Logra resolverlo correctamente. Responde a la pregunta que se le plantea.	Identifica las incógnitas del problema. Expresa las condiciones que se muestran en el mismo en forma de sistemas de ecuaciones. Logra resolverlo. Comete algún error leve o habiendo realizado todos los cálculos correctamente, no responde adecuadamente al problema.	Identifica las incógnitas del problema. Tiene dificultades para plantearlas como sistema de ecuaciones, o comete múltiples errores en su resolución.	No logra identificar las incógnitas del problema o plantear el sistema de ecuaciones necesario para resolverlo.	STEM1
	18. Resuelve problemas que requieren operar con porcentajes.	Practica 66b, 66c Activa tus habilidades y competencias 2: 2	Recuerda cómo operar con porcentajes. Sabe escribir las operaciones con porcentajes de manera eficiente para plantear los problemas. Los resuelve correctamente.	Recuerda cómo operar con porcentajes. Sabe escribir las operaciones con porcentajes de manera eficiente para plantear los problemas.	Recuerda cómo operar con porcentajes.	No recuerda cómo operar con porcentajes.	STEM1

Competencia específica 6

Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.1 Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las Matemáticas.	19. Interpreta el significado extramatemático de las soluciones de un sistema de ecuaciones.	En la economía 4 En la electricidad 1, 2 Activa tus habilidades y competencias 1: 5	Interpreta correctamente las consecuencias extramatemáticas de que un sistema de ecuaciones pudiera tener un determinado número de soluciones o que estas tuvieran una determinada naturaleza, y lo explica de manera razonada.	Interpreta correctamente las consecuencias extramatemáticas de que un sistema de ecuaciones pudiera tener un determinado número de soluciones o que estas tuvieran una determinada naturaleza.	Tiene dificultades para interpretar las consecuencias extramatemáticas de que un sistema de ecuaciones pudiera tener un determinado número de soluciones o que estas tuvieran una determinada naturaleza.	No logra interpretar las consecuencias extramatemáticas de que un sistema de ecuaciones pudiera tener un determinado número de soluciones o que estas tuvieran una determinada naturaleza.	STEM2
	20. Resuelve problemas sencillos en el ámbito mercantil.	Activa tus habilidades y competencias 1: 7	Plantea y resuelve correctamente problemas sencillos del ámbito mercantil.	Plantea y resuelve problemas sencillos del ámbito mercantil.	Tiene dificultades para plantear o resolver problemas sencillos del ámbito mercantil.	No logra plantear o resolver problemas sencillos del ámbito mercantil.	STEM1

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	21. Transforma la información presentada en tablas en sistemas de ecuaciones.	En la economía 3	Transforma la información presentada en tablas en un sistema de ecuaciones excelente.	Transforma la información presentada en tablas en un sistema de ecuaciones alto.	Transforma la información presentada en tablas en un sistema de ecuaciones medio.	No transforma la información presentada en tablas en un sistema de ecuaciones.	STEM3

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.3 Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.	22. Investiga sobre asuntos de actualidad por parejas.	Investigación matemática 2: Tarea	Hace una búsqueda exhaustiva sobre el tema a tratar. Se reparte el trabajo con su pareja de manera equitativa.	Busca información sobre el tema a tratar. Se reparte el trabajo con su pareja de manera equitativa.	Busca información sobre el tema a tratar. No se reparte el trabajo con su pareja de manera equitativa.	No participa del trabajo por parejas.	CC2
	23. Plantea problemas para que los resuelvan sus compañeros.	Investigación matemática 1: Tarea	Plantea problemas con enunciados claros, variados y de un nivel adecuado. Proporciona un solucionario con respuestas correctas para los mismos.	Plantea problemas variados y de un nivel adecuado. Proporciona un solucionario para los mismos. Los enunciados pueden no ser del todo claros, o el solucionario contener algún error.	Plantea problemas de un nivel adecuado y proporciona un solucionario para los mismos. Pueden ser ejercicios poco variados, con enunciados no bien redactados o con un solucionario que contenga errores.	Plantea problemas, pero no adjunta solucionario, el nivel de dificultad no es el adecuado, o hay deficiencias en el redactado y múltiples errores en el solucionario que adjunta.	CE2

Unidad 6: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			Nivel adquirido
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1																			
[CCL2]																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM1	2-4	6, 7	9		13, 14				17, 18	20									
STEM2	1	5		10-12	15					19									
STEM3												21							
STEM4																			
STEM5																			
CD1																			
CD2																			
CD3						16													
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			
CPSAA3.1																			

CPSAA3.2																				
CPSAA4			8																	
CPSAA5																				
[CC1]																				
CC2																		22		
CC3																				
CC4																				
[CE1]																				
CE2																		23		
CE3																				
CCEC1																				
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1																				
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

7.7 Unidad 7: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia y uso de los vectores del espacio en la tecnología, matemáticas, física y en la vida cotidiana.	Situaciones de contexto iniciales	Actividades propuestas en los contextos	Números y operaciones Geometría en el plano y el espacio	Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades. Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el espacio utilizando vectores.	2.1, 6.1, 5.1, 8.2, 9.3	STEM1, STEM2, CE2, CE3, CCL2
S2	Identificar las características de un vector y realizar sumas, restas y multiplicaciones con números en forma geométrica.	Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades.	1 – 7	Números y operaciones	Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades. Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades.	3.1, 5.1, 8.1	CCL1, STEM1
S3	Comprender y estudiar los conceptos de combinación lineal de vectores, sistema generador y base. Identificar los distintos tipos de base.	Combinación lineal de vectores, dependencia e independencia lineal y estudio de las bases formada por vectores del espacio.	8 – 12 25 – 38	Álgebra	Dependencia e independencia lineal de conjuntos de vectores en el espacio. Expresión de un vector como combinación lineal de otros vectores.	1.2, 3.1	STEM1

S4	Aplicar las operaciones de suma de vectores y de un vector por un número de forma analítica y reconocer las propiedades que cumplen.	Comprensión y uso adecuado de las operaciones en forma analítica y las propiedades de estas.	13, 14 22 – 24	Números y operaciones	Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades.	1.2, 5.1	STEM1
S5	Conocer la definición del producto escalar de dos vectores, el resultado del mismo, las propiedades que cumple, sus aplicaciones y la forma de obtenerlo cuando los vectores están expresados en una base ortonormal.	Producto escalar de vectores: definición, propiedades y aplicaciones. Expresión analítica del producto escalar.	15 – 17 39 – 62	Números y operaciones Geometría en el plano y el espacio Álgebra	Producto escalar de dos vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones. Objetos geométricos de tres dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos. Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el espacio representados con coordenadas cartesianas. Dependencia e independencia lineal de conjuntos de vectores en el espacio.	1.1, 1.2, 3.1	STEM1
S6	Conocer la definición del producto vectorial de dos vectores, el resultado del mismo, las propiedades que cumple, sus aplicaciones y la forma de obtenerlo cuando los vectores están expresados en una base ortonormal.	Producto vectorial de vectores: definición, propiedades y aplicaciones. Expresión analítica del producto escalar.	18 – 19 63 – 73, 89, 90	Números y operaciones Geometría en el plano y el espacio	Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades. Producto vectorial de dos vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones. Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el espacio representados con	1.1, 1.2, 3.1	STEM1

					coordenadas cartesianas.		
S7	Conocer la definición del producto mixto de tres vectores, el resultado del mismo, las propiedades que cumple, sus aplicaciones y la forma de obtenerlo cuando los vectores están expresados en una base ortonormal.	Producto mixto de vectores: definición, propiedades y aplicaciones. Expresión analítica del producto escalar.	20 – 21 74 – 88, 91, 92	Números y operaciones Geometría en el plano y el espacio Álgebra	Producto mixto de tres vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones. Manejo de tetraedros y paralelepípedos en el espacio tridimensional. Dependencia e independencia lineal de conjuntos de vectores en el espacio.	1.1, 1.2, 3.1	STEM1
S8	Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad	Activa tus habilidades y competencias Evalúa	Actividades propuestas en los contextos	Números y operaciones Geometría en el plano y el espacio Álgebra	Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades. Producto escalar de dos vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones. Producto mixto de tres vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones. Manejo de tetraedros y paralelepípedos en el espacio tridimensional. Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el espacio representados con coordenadas cartesianas. Dependencia e independencia lineal de conjuntos de vectores en el espacio.	1.1, 1.2, 3.1, 6.2, 7.1	STEM1, STEM3, CCEC1

					Expresión de un vector como combinación lineal de otros vectores.		

Unidad 7: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1 Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.	1. Calcula el ángulo que forman dos vectores sin conocer sus coordenadas.	Propuesta de evaluación 13, 14a	Conoce las distintas definiciones del producto escalar de vectores y cómo desarrollar el módulo de un vector. Sabe aplicarlas y relacionarlas para calcular el ángulo que forman dos vectores sin conocer sus coordenadas. Realiza todos los pasos correctamente.	Conoce las distintas definiciones del producto escalar de vectores y cómo desarrollar el módulo de un vector. Sabe aplicarlas y relacionarlas para calcular el ángulo que forman dos vectores sin conocer sus coordenadas. Puede cometer algún leve error en algún cálculo.	Conoce las distintas definiciones del producto escalar de vectores y cómo desarrollar el módulo de un vector. Intenta aplicarlas y relacionarlas para calcular el ángulo que forman dos vectores sin conocer sus coordenadas, aunque no logra llegar a un resultado final.	No logra aplicar ni relacionar las distintas definiciones del producto escalar de vectores y cómo desarrollar el módulo de un vector para calcular el ángulo que forman dos vectores sin conocer sus coordenadas.	STEM1
	2. Calcula el producto mixto de tres vectores sin conocer sus coordenadas.	Propuesta de evaluación 14b	Conoce las propiedades del producto vectorial y del producto mixto. Las aplica de manera correcta y justificada.	Conoce las propiedades del producto vectorial y del producto mixto. Las aplica de manera correcta o justificada.	Conoce algunas propiedades del producto vectorial y del producto mixto. Las aplica sin llegar a producir un resultado final.	No aplica las propiedades del producto vectorial ni del producto mixto.	STEM1

3. Halla parámetros para que uno o más vectores cumplan determinadas condiciones.	Practica 42, 44, 49, 50, 51, 52, 53, 57, 60, 62, 69, 70, 75, 79, 81b, 83a, 83b, 84, 85, 87a, 92 Activa tus habilidades y competencias 1: 3 Evalúa 1 Propuesta de evaluación 2, 3, 6, 10a, 15	Expresa la condición requerida en forma de ecuación. Resuelve la ecuación correctamente para hallar el valor del parámetro. Verifica que su resultado sea correcto.	Expresa la condición requerida en forma de ecuación. Resuelve la ecuación correctamente para hallar el valor del parámetro, o se da cuenta al verificar su resultado que se ha equivocado.	Expresa la condición requerida en forma de ecuación. Comete algún error de cálculo resolviéndola, del que no se da cuenta.	No sabe cómo expresar la condición requerida en forma de ecuación.	STEM1
4. Halla vectores que cumplan determinadas condiciones.	Practica 54, 55, 56, 61a, 61b, 64, 65, 66, 68, 82, 88, 89 Propuesta de evaluación 9	Expresa las condiciones requeridas en forma de ecuación. Resuelve la ecuación correctamente para hallar los vectores que las cumplen. Verifica que su resultado sea correcto.	Expresa las condiciones requeridas en forma de ecuación. Resuelve la ecuación correctamente para hallar los vectores que las cumplen, o se da cuenta al verificar su resultado que se ha equivocado.	Expresa las condiciones requeridas en forma de ecuación. Comete algún error de cálculo resolviéndola, del que no se da cuenta.	No sabe cómo expresar las condiciones requeridas en forma de ecuación.	STEM1
5. Utiliza el producto escalar de vectores para resolver problemas matemáticos.	Propuesta de evaluación 7, 11, 12	Conoce las propiedades del producto escalar. Las aplica de manera correcta y justificada.	Conoce las propiedades del producto escalar. Las aplica de manera correcta o justificada.	Conoce algunas propiedades del producto escalar. Las aplica sin llegar a producir un resultado final.	No aplica las propiedades del producto escalar.	STEM1
6. Utiliza el producto vectorial de vectores para resolver problemas	Propuesta de evaluación 4	Conoce las propiedades del producto vectorial. Las aplica de	Conoce las propiedades del producto vectorial. Las aplica de	Conoce algunas propiedades del producto vectorial. Las aplica sin llegar	No aplica las propiedades del producto vectorial.	STEM1

	de álgebra.		manera correcta y justificada.	manera correcta o justificada.	a producir un resultado final.		
1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.	7. Calcula el ángulo que forman dos vectores de los que se conocen sus coordenadas.	Practica 39c, 43 Activa tus habilidades y competencias 1: 1c	Sabe relacionar el ángulo que forman dos vectores con su producto escalar. Hace todos los cálculos correctamente.	Sabe relacionar el ángulo que forman dos vectores con su producto escalar. Comete algún error de cálculo.	Sabe relacionar el ángulo que forman dos vectores con su producto escalar. Comete múltiples errores de cálculo.	No sabe relacionar el ángulo que forman dos vectores con su producto escalar.	STEM1
	8. Calcula el área de un rectángulo del que se conoce la longitud de sus costados.	Activa tus habilidades y competencias 1: 7a	Utiliza el producto vectorial correctamente para calcular el área de un rectángulo.	Utiliza el producto vectorial para calcular el área de un rectángulo.	Calcula el área de un rectángulo.	No calcula el área de un rectángulo.	STEM1
	9. Calcula el módulo de un vector.	Practica 39a Activa tus habilidades y competencias 1: 1b Activa tus habilidades y competencias 2: 3 Evalúa 6a Investigación matemática 2: 2	Conoce la fórmula para calcular el módulo de un vector. La aplica de manera precisa y sin errores.	Conoce la fórmula para calcular el módulo de un vector. La aplica de manera correcta, con algún error leve.	Conoce la fórmula para calcular el módulo de un vector. La aplica de manera incorrecta.	No conoce la fórmula para calcular el módulo de un vector o no la aplica.	STEM1
	10. Calcula el producto escalar de dos vectores.	Practica 39b Activa tus habilidades y competencias 1: 1d, 6 Evalúa 6b	Conoce la fórmula para calcular el producto escalar de dos vectores. La aplica de manera precisa y sin errores.	Conoce la fórmula para calcular el producto escalar de dos vectores. La aplica de manera correcta, con algún error leve.	Conoce la fórmula para calcular el producto escalar de dos vectores. La aplica de manera incorrecta.	No conoce la fórmula para calcular el producto escalar de dos vectores o no la aplica.	STEM1

11. Calcula el producto mixto de tres vectores.	Practica 76a Evalúa 8b	Conoce la fórmula para calcular el producto escalar de dos vectores. La aplica de manera precisa y sin errores.	Conoce la fórmula para calcular el producto escalar de dos vectores. La aplica de manera correcta, con algún error leve.	Conoce la fórmula para calcular el producto escalar de dos vectores. La aplica de manera incorrecta.	No conoce la fórmula para calcular el producto escalar de dos vectores o no la aplica.	STEM1
12. Calcula el producto vectorial de dos vectores.	Practica 90a	Conoce la fórmula para calcular el producto vectorial de dos vectores. La aplica de manera precisa y sin errores.	Conoce la fórmula para calcular el producto vectorial de dos vectores. La aplica de manera correcta, con algún error leve.	Conoce la fórmula para calcular el producto vectorial de dos vectores. La aplica de manera incorrecta.	No conoce la fórmula para calcular el producto vectorial de dos vectores o no la aplica.	STEM1
13. Calcula el volumen de un paralelepípedo del que se conoce la longitud de sus costados.	Activa tus habilidades y competencias 1: 7b	Utiliza el producto mixto para calcular el volumen de un paralelepípedo correctamente.	Utiliza el producto mixto para calcular el volumen de un paralelepípedo.	Calcula el volumen de un paralelepípedo.	No calcula el volumen de un paralelepípedo.	STEM1
14. Calcula la proyección ortogonal de un vector sobre otro.	Practica 39d, 40 Evalúa 6c Investigación matemática 1: 1, 2	Conoce la fórmula para calcular la proyección ortogonal de un vector sobre otro. La aplica de manera precisa y sin errores.	Conoce la fórmula para calcular la proyección ortogonal de un vector sobre otro. La aplica de manera correcta, con algún error leve.	Conoce la fórmula para calcular la proyección ortogonal de un vector sobre otro. La aplica de manera incorrecta.	No conoce la fórmula para calcular la proyección ortogonal de un vector sobre otro o no la aplica.	STEM1
15. Estudia la independencia lineal de un conjunto de vectores.	Practica 27c, 29, 30, 32, 33a, 35, 37, 38, 87b Evalúa 2, 4	Sabe qué es un conjunto de vectores linealmente independientes y	Sabe qué es un conjunto de vectores linealmente independientes y	Sabe qué es un conjunto de vectores linealmente independientes y	No aplica las propiedades de los conjuntos de vectores linealmente	STEM1

		Propuesta de evaluación 1a	qué propiedades cumplen. Conoce los métodos para comprobar que un conjunto de vectores sean linealmente independientes o no basados en el cumplimiento de esas propiedades. Los aplica correctamente.	qué propiedades cumplen. Conoce los métodos para comprobar que un conjunto de vectores sean linealmente independientes o no basados en el cumplimiento de esas propiedades.	qué propiedades cumplen. Intenta aplicarlas para comprobar que un conjunto de vectores sean linealmente independientes.	independientes para verificar que un conjunto de vectores sean linealmente independientes.	
	16. Expresa un vector como combinación lineal de otros.	Practica 25, 26, 27a, 27d, 28, 31, 33b, 34 Propuesta de evaluación 1b	Plantea el sistema de ecuaciones para expresar un vector como combinación lineal de otros. Lo resuelve correctamente.	Plantea y resuelve el sistema de ecuaciones para expresar un vector como combinación lineal de otros, cometiendo algún leve error en el proceso.	Trata de plantear y resolver el sistema de ecuaciones para expresar un vector como combinación lineal de otros, cometiendo varios errores en su resolución.	No expresa un vector como combinación lineal de otros.	STEM1
	17. Normaliza un vector.	Practica 41, 90b Activa tus habilidades y competencias 1: 8	Conoce la fórmula para normalizar vectores. La aplica correctamente.	Conoce y aplica la fórmula para normalizar vectores.	Conoce la fórmula para normalizar vectores, pero no la aplica correctamente.	No conoce la fórmula para normalizar vectores, o no la aplica.	STEM1
	18. Realiza operaciones con vectores.	Practica 22, 23 Activa tus habilidades y competencias 2: 1, 2, 4 Evalúa 3	Conoce las operaciones elementales con vectores. Las efectúa de manera fluida y sin errores.	Conoce las operaciones elementales con vectores. Las efectúa de manera fluida o sin errores.	Conoce las operaciones elementales con vectores. Tiene dificultades para efectuarlas, y a menudo comete errores.	No conoce las operaciones elementales con vectores, o tiene graves dificultades para efectuarlas.	STEM1

	19. Utiliza el producto mixto para resolver problemas de geometría.	Practica 74, 77, 78, 80, 81a Evalúa 8c Propuesta de evaluación 5	Conoce los posibles usos que puede tener el producto mixto para resolver problemas de geometría y cómo calcularlo. Lo aplica de manera justificada y correcta.	Conoce los posibles usos que puede tener el producto mixto para resolver problemas de geometría y cómo calcularlo. Lo aplica de manera justificada o correcta.	Conoce los posibles usos que puede tener el producto mixto para resolver problemas de geometría y cómo calcularlo. Comete múltiples errores en su aplicación.	No conoce los posibles usos que puede tener el producto mixto para resolver problemas de geometría o no sabe cómo calcularlo.	STEM1
	20. Utiliza el producto vectorial para resolver problemas de geometría.	Practica 67, 71, 73, 90c Evalúa 7 Propuesta de evaluación 8b	Conoce los posibles usos que puede tener el producto vectorial para resolver problemas de geometría y cómo calcularlo. Lo aplica de manera justificada y correcta.	Conoce los posibles usos que puede tener el producto vectorial para resolver problemas de geometría y cómo calcularlo. Lo aplica de manera justificada o correcta.	Conoce los posibles usos que puede tener el producto vectorial para resolver problemas de geometría y cómo calcularlo. Comete múltiples errores en su aplicación.	No conoce los posibles usos que puede tener el producto vectorial para resolver problemas de geometría o no sabe cómo calcularlo.	STEM1

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	21. Halla procedimientos equivalentes para la resolución de problemas o cuestiones matemáticas.	En las matemáticas 3	Encuentra procedimientos equivalentes que le permiten resolver problemas o cuestiones matemáticas de manera más eficaz.	Encuentra procedimientos equivalentes que le permiten resolver problemas o cuestiones matemáticas.	Encuentra procedimientos equivalentes que le permiten resolver problemas o cuestiones matemáticas de manera más laboriosa.	No encuentra procedimientos equivalentes para resolver problemas o cuestiones matemáticas.	CE3

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma autónoma.	22. Estudia si tres vectores son coplanarios.	Evalúa 8a	Sabe que tres vectores coplanarios tienen producto mixto nulo. Efectúa la comprobación correctamente y de manera justificada.	Sabe que tres vectores coplanarios tienen producto mixto nulo. Efectúa la comprobación correctamente o de manera justificada.	Sabe que tres vectores coplanarios tienen producto mixto nulo. Comete errores al efectuar la comprobación.	No sabe que tres vectores coplanarios tienen producto mixto nulo, o no efectúa directamente la comprobación.	STEM1
	23. Razona si un conjunto de vectores son linealmente independientes.	Practica 27b, 33c, 36, 76b Propuesta de evaluación A: 8a, 16	Sabe qué es un conjunto de vectores linealmente independientes y qué propiedades cumplen. Comprueba que un conjunto de vectores son linealmente independientes sin realizar cálculos explícitos, razonando su respuesta en base a esas propiedades, de manera correcta.	Sabe qué es un conjunto de vectores linealmente independientes y qué propiedades cumplen. Comprueba que un conjunto de vectores son linealmente independientes sin realizar cálculos explícitos, razonando su respuesta en base a esas propiedades.	Sabe qué es un conjunto de vectores linealmente independientes y qué propiedades cumplen. Tiene dificultades para comprobar que un conjunto de vectores son linealmente independientes sin realizar cálculos explícitos.	No sabe qué es un conjunto de vectores linealmente independientes y qué propiedades cumplen, o no comprueba que un conjunto de vectores sean linealmente independientes de manera razonada.	STEM1

	24. Se percata de que un conjunto de vectores son paralelos, perpendiculares o coincidentes.	Activa tus habilidades y competencias 1: 2, 4, 5a, 5b Propuesta de evaluación A: 10b	Sabe identificar la relación que se da entre un conjunto de vectores y nombrarla correctamente y de manera justificada.	Sabe identificar la relación que se da entre un conjunto de vectores y nombrarla correctamente.	Identifica algunas de las relaciones que pueden darse entre un conjunto de vectores y nombrarlas.	No identifica la relación que se da entre un conjunto de vectores.	STEM1
	25. Utiliza propiedades de los productos escalar y vectorial para demostrar proposiciones matemáticas.	Practica 86b, 87c, 91	Conoce las propiedades de los productos escalar y vectorial. Las utiliza de manera correcta y justificada para demostrar proposiciones matemáticas.	Conoce las propiedades de los productos escalar y vectorial. Las utiliza de manera correcta o justificada para demostrar proposiciones matemáticas.	Conoce algunas de las propiedades de los productos escalar y vectorial. Trata de emplearlas para demostrar proposiciones matemáticas.	No conoce las propiedades de los productos escalar y vectorial, o no las utiliza para demostrar proposiciones matemáticas.	STEM1
	26. Utiliza propiedades del producto escalar de vectores para demostrar proposiciones matemáticas.	Practica 45, 46, 47, 48, 58, 59, 86a	Conoce las propiedades del producto escalar. Las utiliza de manera correcta y justificada para demostrar proposiciones matemáticas.	Conoce las propiedades del producto escalar. Las utiliza de manera correcta o justificada para demostrar proposiciones matemáticas.	Conoce las propiedades del producto escalar. Trata de emplearlas para demostrar proposiciones matemáticas.	No conoce las propiedades del producto escalar, o no las utiliza para demostrar proposiciones matemáticas.	STEM1
	27. Utiliza propiedades del producto vectorial de vectores para demostrar proposiciones matemáticas.	Practica 63, 72	Conoce las propiedades del producto vectorial. Las utiliza de manera correcta y justificada para demostrar proposiciones matemáticas.	Conoce las propiedades del producto vectorial. Las utiliza de manera correcta o justificada para demostrar proposiciones matemáticas.	Conoce algunas de las propiedades del producto vectorial. Trata de emplearlas para demostrar proposiciones matemáticas.	No conoce las propiedades del producto vectorial, o no las utiliza para demostrar proposiciones matemáticas.	STEM1

3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	28. Aprende a operar con vectores con la calculadora.	Pensamiento computacional	Emplea de manera totalmente autónoma y eficaz la calculadora para operar con vectores.	Emplea de manera en general autónoma y eficaz la calculadora para operar con vectores.	Necesita ayuda para poder emplear de manera eficaz la calculadora para operar con vectores.	No logra emplear de manera eficaz la calculadora para operar con vectores.	CD3

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	29. Plantea y resuelve sistemas de ecuaciones en la resolución de problemas matemáticos.	Evalúa 5	Identifica las incógnitas del problema. Expresa las condiciones que se muestran en el mismo en forma de sistemas de ecuaciones. Logra resolverlo correctamente. Responde a la pregunta que se le plantea.	Identifica las incógnitas del problema. Expresa las condiciones que se muestran en el mismo en forma de sistemas de ecuaciones. Logra resolverlo. Comete algún error leve o habiendo realizado todos los cálculos correctamente, no responde adecuadamente al problema.	Identifica las incógnitas del problema. Tiene dificultades para plantearlas como sistema de ecuaciones, o comete múltiples errores en su resolución.	No logra identificar las incógnitas del problema o plantear el sistema de ecuaciones necesario para resolverlo.	STEM1
	30. Reconoce propiedades de los vectores o de las operaciones con vectores.	En la tecnología 3, 4, 5 En las matemáticas 2 Practica 24	Reconoce, nombra y aplica correctamente propiedades de los vectores o de las operaciones con vectores.	Reconoce, nombra o aplica correctamente propiedades de los vectores o de las operaciones con vectores.	Reconoce, nombra o aplica algunas propiedades de los vectores de las operaciones con vectores.	No reconoce, nombra o aplica propiedades de los vectores o de las operaciones con vectores.	STEM1

Competencia específica 6

Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.1 Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las Matemáticas.	31. Interpreta la información en gráficos para establecer conexiones con el mundo real.	En la física 1	Interpreta correctamente la información que aparece en gráficos y la utiliza para responder de manera razonada a preguntas con conexiones con situaciones reales.	Interpreta correctamente la información que aparece en gráficos y la utiliza para responder a preguntas con conexiones con situaciones reales.	Interpreta correctamente la información que aparece en gráficos, pero le cuesta utilizarla para responder a preguntas con conexiones con situaciones reales.	No interpreta correctamente la información en gráficos.	STEM2
	32. Utiliza el producto vectorial de vectores para resolver problemas extramatemáticos.	Investigación matemática 2: 1	Utiliza de manera correcta y justificada el producto vectorial para resolver problemas de ámbito no estrictamente matemático.	Utiliza de manera correcta o justificada el producto vectorial para resolver problemas de ámbito no estrictamente matemático.	Intenta utilizar el producto vectorial para resolver problemas de ámbito no estrictamente matemático.	No utiliza el producto vectorial para resolver problemas de ámbito no estrictamente matemático.	STEM1
6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la	33. Valora la utilidad de las matemáticas en distintas situaciones.	Activa tus habilidades y competencias 2: 5	Valora la utilidad de las matemáticas en distintas situaciones, exponiendo de manera clara cómo contribuye en	Valora la utilidad de las matemáticas en distintas situaciones, señalando de manera clara cómo contribuye en	Valora la utilidad de las matemáticas en distintas situaciones, mencionando cómo puede emplearse en determinadas	No valora o no identifica la utilidad de las matemáticas en distintas situaciones.	CCEC1

propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medio ambiente, sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.			determinadas situaciones.	determinadas situaciones.	situaciones.		

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	34. Utiliza vectores para modelizar un objeto.	Activa tus habilidades y competencias 1: 1a	Utiliza vectores para representar objetos reales de manera precisa.	Utiliza vectores para representar objetos reales.	Intenta utilizar vectores para representar objetos reales.	No utiliza vectores para representar objetos reales.	STEM3

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	35. Entiende la jerga matemática.	En la tecnología 2 En la vida cotidiana 1, 2 En las matemáticas 1	En problemas con enunciados especialmente largos o confusos, es capaz de traducir toda la información que se da en forma textual a expresiones algebraicas, y relacionarlas entre sí para terminar resolviendo el problema de manera correcta.	En problemas con enunciados especialmente largos o confusos, es capaz de traducir toda la información que se da en forma textual a expresiones algebraicas, y relacionarlas entre sí para tratar de resolver el problema.	En problemas con enunciados especialmente largos o confusos, es capaz de traducir una gran parte de la información que se da a expresiones algebraicas, y establecer algunas relaciones entre ellas para iniciar la resolución del problema.	En problemas con enunciados especialmente largos o confusos, solo logra expresar algebraicamente algunas ideas sueltas, sin llegar a establecer ninguna relación entre ellas que le permitan iniciar la resolución del problema.	CCL1

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.3 Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.	36. Compara sus resultados con los de sus compañeros.	En la tecnología 1	Presenta un resultado para comparar. Analiza las discrepancias desde el respeto y el rigor, llevando a cabo las correcciones necesarias para llegar a la respuesta correcta de manera autónoma.	Presenta un resultado para comparar. Analiza las discrepancias desde el respeto y el rigor, llevando a cabo las correcciones necesarias para llegar a la respuesta correcta con ayuda de sus compañeros.	Presenta un resultado para comparar. Analiza las discrepancias con respeto. Se muestra abierto a rectificar en caso de haber presentado un resultado incorrecto.	No presenta un resultado para comparar, o en caso de tenerlo, no acepta las discrepancias ni hace nada por llegar a una respuesta correcta.	CE2
	37. Debate en clase con sus compañeros.	Investigación matemática 1: Tarea	Basa sus opiniones en razonamientos matemáticos y acude bien documentado. Participa activamente en el debate. Respeta a docente y debatientes, respetando los turnos de palabra. Se expresa con un lenguaje adecuado.	Basa sus opiniones en razonamientos matemáticos o acude bien documentado. Participa activamente en el debate. Respeta a docente y debatientes, respetando los turnos de palabra.	Defiende posturas poco fundamentadas o tiene una participación discreta en el debate. Respeta a docente y debatientes, respetando los turnos de palabra.	Defiende posturas poco fundamentadas. No participa de manera activa en el debate, o lo hace interrumpiendo a sus compañeros.	CPSAA3.1

	38. Investiga sobre temas científicos por parejas.	Investigación matemática 2: Tarea	Hace una búsqueda exhaustiva sobre el tema a tratar. Se reparte el trabajo con su pareja de manera equitativa.	Busca información sobre el tema a tratar. Se reparte el trabajo con su pareja de manera equitativa.	Busca información sobre el tema a tratar. No se reparte el trabajo con su pareja de manera equitativa.	No participa del trabajo por parejas.	CPSAA3.1

Unidad 7: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			Nivel adquirido
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1															35				
[CCL2]																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM1	1-6	7-20			22-27			29, 30		32									
STEM2										31									
STEM3												34							
STEM4																			
STEM5																			
CD1																			
CD2																			
CD3						28													
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			
CPSAA3.1																	37, 38		

CPSAA3.2																				
CPSAA4																				
CPSAA5																				
[CC1]																				
CC2																				
CC3																				
CC4																				
[CE1]																				
CE2																		36		
CE3			21																	
CCEC1											33									
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1																				
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

7.8 Unidad 8: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptores del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia y uso de la geometría del espacio en la sociedad, en la astronomía, en la física y en la vida cotidiana.	Situaciones de contexto iniciales	Actividades propuestas en los contextos	Medida y geometría Geometría en el plano y el espacio	Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas. Resolución de problemas que impliquen medida de ángulos en un sistema de coordenadas cartesianas. Ecuaciones de la recta y del plano en el espacio tridimensional. Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos...) para resolver problemas en el espacio. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.	1.2, 8.2	STEM1, CCEC3.2

S2	Reconocer los elementos que forman un sistema de referencia para representar puntos en el espacio afín y comprender la importancia y relación de los vectores en la misma.	Sistemas de referencia en el espacio afín: representación de puntos en el espacio y relación entre puntos y vectores.	1 – 4 34	Números y operaciones	Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades.	1.2	STEM1
S3	Identificar y reconocer los elementos mínimos necesarios para determinar una recta en el espacio. Expresar una recta en el espacio mediante sus distintas ecuaciones, seleccionar puntos de la misma y un vector director y elegir la más adecuada en cada situación.	Elementos que determinan una recta y ecuaciones mediante las que se puede expresar.	5 – 8 35 – 39, 41 – 44 51, 52, 63, 64, 66, 67, 69(b), 70	Geometría en el plano y el espacio	Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el espacio representados con coordenadas cartesianas. Expresiones algebraicas de los objetos geométricos en el espacio: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. Ecuaciones de la recta y del plano en el espacio tridimensional. Construcción del plano que contiene a una recta y pasa por un punto exterior, así como del plano que contiene a dos rectas paralelas o secantes. Construcción de la recta perpendicular común y de la recta que pasa por un punto y corta a dos rectas que se cruzan. Estudio de la posición relativa de puntos, rectas y planos en	1.2, 3.1, 7.2	STEM1, CE3

					el espacio.		
S4	Identificar y reconocer los elementos mínimos necesarios para determinar un plano en el espacio. Expresar un plano en el espacio mediante sus distintas ecuaciones, seleccionar puntos y vectores directores de un plano y elegir la forma más adecuada en cada situación. Identificar y obtener vectores normales a un plano y vectores directores de una recta expresada en su forma implícita.	Elementos que determinan un plano y ecuaciones mediante las que se puede expresar. Vector normal a un plano y obtención de un vector director de una recta que está expresada en forma general	5 – 12 40, 45, 46 – 50 53 – 62, 65, 68, 69(a), 106(b)	Geometría en el plano y el espacio	Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el espacio representados con coordenadas cartesianas. Planteamiento y resolución de problemas de geometría afín relacionados con la incidencia, el paralelismo y la ortogonalidad de rectas y planos en el espacio tridimensional. Ecuaciones de la recta y del plano en el espacio tridimensional. Construcción del plano que contiene a una recta y pasa por un punto exterior, así como del plano que contiene a dos rectas paralelas o secantes. Construcción de la recta perpendicular común y de la recta que pasa por un punto y corta a dos rectas que se cruzan. Estudio de la posición relativa de puntos, rectas y planos en el espacio.	1.2, 7.2	STEM1
S5	Conocer y estudiar la posición relativa de dos rectas en el espacio.	Posiciones de dos rectas en el espacio. Estudio de la posición a partir de sus ecuaciones y/o de los	11 – 12 72, 74, 75, 77 – 79	Geometría en el plano y el espacio	Ecuaciones de la recta y del plano en el espacio tridimensional. Estudio de la posición relativa de puntos, rectas y planos en	1.2	STEM1

		elementos que las determinan.			el espacio.		
S6	Conocer y estudiar la posición relativa de una recta y un plano en el espacio.	Posiciones de una recta y un plano en el espacio. Estudio de la posición a partir de sus ecuaciones y/o de los elementos que los determinan.	15 – 16 73, 81, 104, 105, 107	Geometría en el plano y el espacio	Ecuaciones de la recta y del plano en el espacio tridimensional. Construcción del plano que contiene a una recta y pasa por un punto exterior, así como del plano que contiene a dos rectas paralelas o secantes. Estudio de la posición relativa de puntos, rectas y planos en el espacio.	1.2	STEM1
S7	Conocer y estudiar la posición relativa de dos planos en el espacio.	Posiciones de dos planos en el espacio. Estudio de la posición a partir de sus ecuaciones y/o de los elementos que los determinan.	17 – 18 71, 76, 80	Geometría en el plano y el espacio	Estudio de la posición relativa de puntos, rectas y planos en el espacio.	1.2	STEM1
S8	Conocer y calcular el ángulo que forman los elementos geométricos del espacio: dos rectas, dos planos y un plano y una recta.	Ángulo que forman dos rectas, dos planos y una recta y un plano en el espacio.	19 – 21 82 – 84, 86, 87, 92, 106(a)	Geometría en el plano y el espacio	Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el espacio representados con coordenadas cartesianas. Planteamiento y resolución de problemas de geometría métrica relacionados con la medida de ángulos entre rectas y planos y la medida de distancias entre puntos, rectas y planos.	1.1, 1.2, 3.1	STEM1
S9	Entender el significado de	Distancia en el espacio	22, 23	Geometría en	Planteamiento y resolución de	1.1, 1.2	STEM1

	distancia en el espacio y obtener la distancia entre dos puntos, de un punto a una recta y de un punto a un plano.	entre dos puntos, un punto y una recta y un punto y un plano.	85, 88, 90	el plano y el espacio	problemas de geometría métrica relacionados con la medida de ángulos entre rectas y planos y la medida de distancias entre puntos, rectas y planos.		
S10	Calcular la distancia entre dos rectas, dos planos y entre una recta y un plano	Distancia entre dos rectas, entre dos planos y una recta y un plano.	24, 25 89, 91	Geometría en el plano y el espacio	Planteamiento y resolución de problemas de geometría métrica relacionados con la medida de ángulos entre rectas y planos y la medida de distancias entre puntos, rectas y planos.	1.2	STEM1
S11	Entender el concepto de proyección ortogonal en el espacio y obtener la proyección ortogonal de un punto sobre una recta y un plano y la de una recta en un plano.	Proyección ortogonal de un punto sobre un plano y una recta y de una recta sobre un plano.	26 – 29 93, 95, 103	Geometría en el plano y el espacio	Planteamiento y resolución de problemas de geometría afín relacionados con la incidencia, el paralelismo y la ortogonalidad de rectas y planos en el espacio tridimensional. Estudio de la simetría en el espacio: punto simétrico respecto de otro punto, de un plano y de una recta; recta simétrica respecto de un plano; recta proyección ortogonal sobre un plano.	1.2	STEM1
S12	Estudiar la simetría en el espacio a partir de las expresiones algebraicas de sus elementos: puntos, rectas y planos. Obtener el punto simétrico respecto de otro, una recta y	Simetría central, axial y especular en el espacio	30 – 33 94, 96 – 98, 99, 106(c)	Geometría en el plano y el espacio	Planteamiento y resolución de problemas de geometría afín relacionados con la incidencia, el paralelismo y la ortogonalidad de rectas y planos en el espacio tridimensional.	1.2	STEM1

	un plano y la recta simétrica respecto un plano.				Estudio de la simetría en el espacio: punto simétrico respecto de otro punto, de un plano y de una recta; recta simétrica respecto de un plano; recta proyección ortogonal sobre un plano.		
S13	Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad	Activa tus habilidades y competencias Evalúa	Actividades propuestas en los contextos	Geometría en el plano y el espacio	Manejo de tetraedros y paralelepípedos en el espacio tridimensional. Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el espacio representados con coordenadas cartesianas. Planteamiento y resolución de problemas de geometría afín relacionados con la incidencia, el paralelismo y la ortogonalidad de rectas y planos en el espacio tridimensional. Planteamiento y resolución de problemas de geometría métrica relacionados con la medida de ángulos entre rectas y planos y la medida de distancias entre puntos, rectas y planos. Ecuaciones de la recta y del plano en el espacio tridimensional. Construcción del plano que contiene a una recta y pasa por un punto exterior, así como del plano que contiene a	1.1, 1.2, 3.1, 7.2	STEM1, CE3

					dos rectas paralelas o secantes. Construcción de la recta perpendicular común y de la recta que pasa por un punto y corta a dos rectas que se cruzan. Conjeturas geométricas en el espacio: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas. Estudio de la posición relativa de puntos, rectas y planos en el espacio. Estudio de la simetría en el espacio: punto simétrico respecto de otro punto, de un plano y de una recta; recta simétrica respecto de un plano; recta proyección ortogonal sobre un plano.		

Unidad 8: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1 Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.	1. Resuelve problemas de geometría complejos.	Practica 86, 90, 92, 102b Activa tus habilidades y competencias 1: 6, 11 Activa tus habilidades y competencias 2: 5	Comprende, plantea y resuelve con precisión problemas de geometría, eligiendo los procedimientos más eficientes y justificando todos los pasos seguidos.	Comprende, plantea y resuelve problemas de geometría, eligiendo procedimientos correctos que permiten alcanzar una solución. Puede cometer algún error de cálculo o no justificar debidamente algún paso.	Plantea procedimientos para resolver problemas de geometría, aunque no siempre son los más adecuados o no sabe cómo aplicarlos. Comete errores de cálculo y no justifica todos sus pasos.	Tiene dificultades para comprender, plantear y resolver problemas de geometría.	STEM1

	2. Selecciona la estrategia más adecuada para resolver un problema.	Activa tus habilidades y competencias 1: 5, 13, 17	Conoce varias estrategias para abordar la resolución de problemas. Elige siempre la más adecuada en cada caso, permitiéndole resolver el problema correctamente.	Conoce varias estrategias para abordar la resolución de problemas. Elige siempre una que le permite resolver el problema, cometiendo pocos errores en su resolución.	Conoce algunas estrategias distintas para la abordar la resolución de problemas. Suele elegir alguna que le permite resolver el problema, cometiendo algunos errores en su resolución.	Conoce pocas estrategias para la resolución de problemas. A menudo no puede iniciar la resolución del problema debido a este desconocimiento, o comete múltiples errores al intentarlo.	STEM1
1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.	3. Calcula el ángulo que forman dos planos.	Practica 82, 87 Evalúa 4a, 7	Conoce la fórmula para calcular el ángulo que forman dos planos. Encuentra todos los elementos necesarios para aplicarla. La aplica correctamente.	Conoce la fórmula para calcular el ángulo que forman dos planos. Encuentra todos los elementos necesarios para aplicarla. Comete algunos errores de cálculo.	Conoce la fórmula para calcular el ángulo que forman dos planos. Encuentra algunos de los elementos necesarios para aplicarla, o comete múltiples errores en su aplicación.	No conoce la fórmula para calcular el ángulo que forman dos planos, o no logra encontrar los elementos necesarios para aplicarla.	STEM1
	4. Calcula el ángulo que forman dos rectas.	Practica 84 Activa tus habilidades y competencias 1: 3c Propuesta de evaluación 5a	Conoce la fórmula para calcular el ángulo que forman dos rectas. Encuentra todos los elementos necesarios para aplicarla. La aplica correctamente.	Conoce la fórmula para calcular el ángulo que forman dos rectas. Encuentra todos los elementos necesarios para aplicarla. Comete algunos errores de cálculo.	Conoce la fórmula para calcular el ángulo que forman dos rectas. Encuentra algunos de los elementos necesarios para aplicarla, o comete múltiples errores en su aplicación.	No conoce la fórmula para calcular el ángulo que forman dos rectas, o no logra encontrar los elementos necesarios para aplicarla.	STEM1
	5. Calcula el ángulo que forman un plano y una recta.	En la física 1 Practica 83 Activa tus	Conoce la fórmula para calcular el ángulo que forman un plano y una	Conoce la fórmula para calcular el ángulo que forman un plano y una	Conoce la fórmula para calcular el ángulo que forman un plano y una	No conoce la fórmula para calcular el ángulo que forman un	STEM1

		habilidades y competencias 2: 3 Propuesta de evaluación 5b	recta. Encuentra todos los elementos necesarios para aplicarla. La aplica correctamente.	recta. Encuentra todos los elementos necesarios para aplicarla. Comete algunos errores de cálculo.	recta. Encuentra algunos de los elementos necesarios para aplicarla, o comete múltiples errores en su aplicación.	plano y una recta, o no logra encontrar los elementos necesarios para aplicarla.	
	6. Calcula el área de un rectángulo del que se conoce la longitud de sus costados.	Investigación matemática 2: 2	Calcula correctamente el área de un rectángulo. Expresa el resultado en unidades del sistema métrico.	Calcula el área de un rectángulo. Expresa el resultado en unidades del sistema métrico. Comete algún leve error de cálculo.	Calcula el área de un rectángulo. Comete múltiples errores o no realiza el factor de conversión de unidades.	Tiene dificultades para calcular el área de un rectángulo.	STEM1
	7. Calcula el área de un triángulo del que se conoce la posición de los vértices.	Propuesta de evaluación 14b	Comprueba que los vértices sean coplanarios. Calcula las longitudes necesarias para poder llevar a cabo el cálculo. Encuentra el resultado correcto.	Calcula las longitudes necesarias para poder llevar a cabo el cálculo. Comete leves errores en sus cálculos.	Intenta calcular las longitudes necesarias para poder llevar a cabo el cálculo, pero comete múltiples errores o no logra llegar al resultado final.	No encuentra un procedimiento adecuado para calcular el área de un triángulo.	STEM1
	8. Calcula el volumen de un cubo a partir de la ecuación de las rectas sobre las que se halla.	Propuesta de evaluación 16	Comprueba la relación entre las rectas dadas. Calcula las longitudes necesarias para poder llevar a cabo el cálculo. Encuentra el resultado correcto.	Comprueba la relación entre las rectas dadas. Calcula las longitudes necesarias para poder llevar a cabo el cálculo. Comete leves errores en sus cálculos.	Intenta comprobar la relación entre las rectas dadas. No logra hallar las longitudes necesarias para llevar a cabo los cálculos, comete múltiples errores o no logra llegar al resultado final.	No encuentra un procedimiento adecuado para calcular el volumen de un cubo.	STEM1

9. Calcula la distancia entre dos puntos.	En la historia 1 Activa tus habilidades y competencias 1: 2 Propuesta de evaluación 10a	Sabe calcular distancias entre puntos como el módulo de la resta de sus vectores de posición. Lo aplica de manera correcta.	Sabe calcular distancias entre puntos como el módulo de la resta de sus vectores de posición. Lo aplica.	Sabe calcular distancias entre puntos como el módulo de la resta de sus vectores de posición. Intenta aplicarlo.	No sabe cómo calcular la distancia entre dos puntos.	STEM1
10. Calcula la distancia entre dos rectas.	Practica 91 Activa tus habilidades y competencias 2: 9 Evalúa 5b	Conoce los distintos procedimientos para calcular la distancia entre dos rectas según la posición relativa entre ellas. Aplica el adecuado a cada caso, de manera correcta y razonada.	Conoce los distintos procedimientos para calcular la distancia entre dos rectas según la posición relativa entre ellas. Aplica el adecuado a cada caso, de manera correcta o razonada.	Conoce algún procedimiento para calcular la distancia entre dos rectas según la posición relativa entre ellas. Lo aplica cuando puede, o comete varios errores en sus cálculos pese a conocer los procedimientos correctos.	No sabe cómo calcular la distancia entre dos rectas.	STEM1
11. Calcula la distancia entre un punto y un plano.	Practica 85, 88 Activa tus habilidades y competencias 1: 16 Propuesta de evaluación 10b	Conoce la fórmula para calcular la distancia entre un punto y un plano. En caso necesario, escribe la ecuación general del plano para poder aplicarla. La utiliza de manera correcta.	Conoce la fórmula para calcular la distancia entre un punto y un plano. En caso necesario, escribe la ecuación general del plano para poder aplicarla. La utiliza.	Conoce la fórmula para calcular la distancia entre un punto y un plano. Tiene dificultades para aplicarla correctamente.	No sabe cómo calcular la distancia entre un punto y un plano.	STEM1
12. Calcula la distancia entre un punto y una recta.	Practica 88 Activa tus habilidades y competencias 1: 10	Conoce la fórmula para calcular la distancia entre un punto y una recta. Encuentra un punto	Conoce la fórmula para calcular la distancia entre un punto y una recta. Encuentra un punto	Conoce la fórmula para calcular la distancia entre un punto y una recta. Tiene dificultades	No sabe cómo calcular la distancia entre un punto y una recta.	STEM1

		Evalúa 6 Propuesta de evaluación 9	y un vector director de la recta para poder aplicarla. La utiliza de manera correcta.	y un vector director de la recta para poder aplicarla. La utiliza.	para aplicarla correctamente.		
	13. Calcula la distancia entre una recta y un plano.	Practica 89	Comprueba que la recta y el plano sean paralelos. Conoce la fórmula para calcular la distancia entre una recta y un plano. Encuentra los elementos para poder aplicarla, y lo hace correctamente.	Conoce la fórmula para calcular la distancia entre una recta y un plano. Encuentra los elementos para poder aplicarla, y lo hace.	Conoce la fórmula para calcular la distancia entre una recta y un plano. Tiene dificultades para aplicarla correctamente.	No sabe cómo calcular la distancia entre un punto y una recta.	STEM1
	14. Calcula la proyección de un punto sobre un plano.	Practica 93, 103a Evalúa 8	Conoce el procedimiento para calcular la proyección de un punto sobre un plano y lo aplica correctamente.	Conoce el procedimiento para calcular la proyección de un punto sobre un plano y lo aplica.	Conoce el procedimiento para calcular la proyección de un punto sobre un plano pero tiene dificultades para aplicarlo correctamente.	No sabe cómo calcular la proyección de un punto sobre un plano.	STEM1
	15. Calcula la proyección de un punto sobre una recta.	Activa tus habilidades y competencias 1: 8	Conoce el procedimiento para calcular la proyección de un punto sobre una recta y lo aplica correctamente.	Conoce el procedimiento para calcular la proyección de un punto sobre una recta y lo aplica.	Conoce el procedimiento para calcular la proyección de un punto sobre una recta pero tiene dificultades para aplicarlo correctamente.	No sabe cómo calcular la proyección de un punto sobre una recta.	STEM1

	16. Calcula la proyección de una recta sobre un plano.	Practica 95	Conoce el procedimiento para calcular la proyección de una recta sobre un plano y lo aplica correctamente.	Conoce el procedimiento para calcular la proyección de una recta sobre un plano y lo aplica.	Conoce el procedimiento para calcular la proyección de un punto sobre una recta pero tiene dificultades para aplicarlo correctamente.	No sabe cómo calcular la proyección de una recta sobre un plano.	STEM1
	17. Calcula la recta simétrica a otra respecto a un plano.	Practica 98	Conoce el procedimiento para calcular la recta simétrica a otra respecto a un plano y lo aplica correctamente.	Conoce el procedimiento para calcular la recta simétrica a otra respecto a un plano y lo aplica.	Conoce el procedimiento para calcular la recta simétrica a otra respecto a un plano pero tiene dificultades para aplicarlo correctamente.	No sabe cómo calcular la recta simétrica a otra respecto a un plano.	STEM1
	18. Encuentra el punto de corte entre dos rectas.	Practica 53a	Escribe las ecuaciones de las rectas en forma paramétrica. Plantea el sistema de ecuaciones resultante de igualar las coordenadas. Lo resuelve correctamente para encontrar el punto de corte entre dos rectas.	Escribe las ecuaciones de las rectas en forma paramétrica. Plantea el sistema de ecuaciones resultante de igualar las coordenadas. Lo resuelve para encontrar el punto de corte entre dos rectas. Comete algún error entre medias.	Tiene dificultades para plantear o resolver el sistema de ecuaciones para encontrar el punto de corte entre dos rectas en cualquiera de sus pasos.	No sabe cómo encontrar el punto de corte entre dos rectas.	STEM1
	19. Encuentra el punto perteneciente	Propuesta de evaluación 13, 14a	Expresa las condiciones dadas	Expresa las condiciones dadas	Tiene dificultades para plantear o	No sabe cómo encontrar el punto	STEM1

	a una recta que cumpla determinadas condiciones.		de manera algebraica. Plantea y resuelve de manera correcta y justificada las ecuaciones necesarias para encontrar el punto perteneciente a una recta que las cumpla.	de manera algebraica. Plantea y resuelve de manera correcta o justificada las ecuaciones necesarias para encontrar el punto perteneciente a una recta que las cumpla.	resolver las ecuaciones necesarias para encontrar el punto perteneciente a una recta que cumpla determinadas condiciones.	perteneciente a una recta que cumpla determinadas condiciones.	
	20. Encuentra la ecuación de un plano que cumpla determinadas condiciones.	Practica 44, 46, 47, 48, 49a, 50, 52, 53b, 54a, 55, 57b, 58, 60, 61b, 62, 65, 68, 69a, 74b, 75, 79, 103b, 103c, 104b, 104c, 105b, 106b, 107b Activa tus habilidades y competencias 1: 14 Activa tus habilidades y competencias 2: 1 Evalúa 3b Investigación matemática 2: 1 Propuesta de evaluación 3a, 3b, 4, 7, 15	Escribe la ecuación de un plano que cumpla determinadas condiciones de manera precisa y de todas las formas posibles.	Escribe la ecuación de un plano que cumpla determinadas condiciones de todas las formas posibles.	Escribe la ecuación de un plano que cumpla determinadas condiciones, pero comete errores y no conoce todas las formas posibles.	No sabe escribir la ecuación de un plano.	STEM1
	21. Encuentra la ecuación de una recta que cumpla determinadas	En la astronomía 1 En la historia 2, 3 Investigación matemática 1: 1, 2	Escribe la ecuación de una recta que cumpla determinadas	Escribe la ecuación de una recta que cumpla determinadas	Escribe la ecuación de una recta que cumpla determinadas	No escribe la ecuación de una recta.	STEM1

	condiciones.	Practica 43a, 49b, 51, 54b, 56, 61a, 63, 64, 66, 67, 69b, 70, 105c, 107c Activa tus habilidades y competencias 1: 3a, 3b, 7 Activa tus habilidades y competencias 2: 2, 4, 8 Evalúa 1, 5c Propuesta de evaluación 1, 11b	condiciones de manera precisa y de todas las formas posibles.	condiciones de todas las formas posibles.	condiciones, pero comete errores y no conoce todas las formas posibles.		
	22. Encuentra puntos pertenecientes a un plano, vectores directores del plano o vectores normales del plano.	Practica 45, 57c	Encuentra puntos pertenecientes a un plano, vectores directores del plano y vectores normales del plano de manera precisa y sea cual sea la forma en que se presente la ecuación del plano.	Encuentra puntos pertenecientes a un plano, vectores directores del plano y vectores normales del plano sea cual sea la forma en que se presente la ecuación del plano.	Encuentra puntos pertenecientes a un plano, vectores directores del plano o vectores normales del plano según cómo se presente la ecuación del plano.	No encuentra puntos pertenecientes a un plano, vectores directores del plano y vectores normales del plano.	STEM1
	23. Encuentra puntos pertenecientes a una recta o vectores directores que dan su dirección.	Practica 35, 36a, 41b Propuesta de evaluación 2a	Encuentra puntos pertenecientes a una recta o vectores de dirección de una recta de manera precisa y sea cual sea la forma en que se presente la	Encuentra puntos pertenecientes a una recta o vectores de dirección de una recta sea cual sea la forma en que se presente la ecuación de la	Encuentra puntos pertenecientes a una recta o vectores de dirección de una recta según cómo se presente la ecuación de la recta.	No encuentra puntos pertenecientes a una recta o vectores de dirección de una recta.	STEM1

			ecuación de la recta.	recta.			
	24. Estudia la posición relativa de varias rectas.	Practica 72, 74a, 75, 104a, 105a, 107a Activa tus habilidades y competencias 2: 7 Evalúa 3a, 5a Propuesta de evaluación 11a	Conoce todos los métodos para estudiar la posición relativa de varias rectas. Los aplica con soltura, eligiendo el más adecuado para cada situación y encontrando siempre la posición relativa entre varias rectas.	Conoce todos los métodos para estudiar la posición relativa de varias rectas. Los aplica para encontrar la posición relativa entre varias rectas, aunque a veces comete errores.	Conoce algún método para estudiar la posición relativa de varias rectas. Lo aplica para encontrar la posición relativa entre varias rectas, aunque suele cometer errores.	No conoce ningún método para estudiar la posición relativa de varias rectas, o no sabe aplicarlos sin cometer errores.	STEM1
	25. Estudia la posición relativa entre rectas y planos.	Practica 73 Propuesta de evaluación 6	Conoce todos los métodos para estudiar la posición relativa entre rectas y planos. Los aplica con soltura, eligiendo el más adecuado para cada situación y encontrando siempre la posición relativa entre rectas y planos.	Conoce todos los métodos para estudiar la posición relativa entre rectas y planos. Los aplica para encontrar la posición relativa entre varias rectas, aunque a veces comete errores.	Conoce algún método para estudiar la posición relativa entre rectas y planos. Lo aplica para encontrar la posición relativa entre varias rectas, aunque suele cometer errores.	No conoce ningún método para estudiar la posición relativa entre rectas y planos, o no sabe aplicarlos sin cometer errores.	STEM1
	26. Halla el punto simétrico a otro respecto a una recta.	Practica 94, 96a, 99b Activa tus habilidades y competencias 1: 18	Conoce el procedimiento para encontrar el punto simétrico a otro respecto a una recta y lo aplica correctamente.	Conoce el procedimiento para encontrar el punto simétrico a otro respecto a una recta y lo aplica.	Conoce el procedimiento para encontrar el punto simétrico a otro respecto a una recta pero tiene dificultades para	No sabe cómo encontrar el punto simétrico a otro respecto a una recta.	STEM1

					aplicarlo correctamente.		
	27. Halla los parámetros para que una o más rectas cumplan determinadas condiciones.	Practica 77, 78, 79 Propuesta de evaluación 12, 17	Escribe las condiciones dadas de manera algebraica. Resuelve las ecuaciones para los parámetros de las rectas que cumplen las condiciones. Justifica sus pasos y los ejecuta correctamente.	Escribe las condiciones dadas de manera algebraica. Resuelve las ecuaciones para los parámetros de las rectas que cumplen las condiciones. Justifica sus pasos o los ejecuta correctamente.	Tiene dificultades para escribir o plantear las ecuaciones que ha de cumplir una recta para cumplir determinadas condiciones.	No sabe cómo hallar los parámetros para que una recta cumpla determinadas condiciones.	STEM1
	28. Halla los parámetros para que uno o más planos cumplan determinadas propiedades.	Practica 80, 81a, 81b Evalúa 4b, 4c	Escribe las condiciones dadas de manera algebraica. Resuelve las ecuaciones para los parámetros de los planos que cumplen las condiciones. Justifica sus pasos y los ejecuta correctamente.	Escribe las condiciones dadas de manera algebraica. Resuelve las ecuaciones para los parámetros de los planos que cumplen las condiciones. Justifica sus pasos o los ejecuta correctamente.	Tiene dificultades para escribir o plantear las ecuaciones que ha de cumplir un plano para cumplir determinadas condiciones.	No sabe cómo hallar los parámetros para que un plano cumpla determinadas condiciones.	STEM1
	29. Halla los parámetros para que uno o más puntos cumplan determinadas propiedades.	Practica 39, 40b, 43b, 57a, 99a	Escribe las condiciones dadas de manera algebraica. Resuelve las ecuaciones para los parámetros de los puntos que cumplen las condiciones.	Escribe las condiciones dadas de manera algebraica. Resuelve las ecuaciones para los parámetros de los puntos que cumplen las condiciones.	Tiene dificultades para escribir o plantear las ecuaciones que ha de cumplir un punto para cumplir determinadas condiciones.	No sabe cómo hallar los parámetros para que un punto cumpla determinadas condiciones.	STEM1

			Justifica sus pasos y los ejecuta correctamente.	Justifica sus pasos o los ejecuta correctamente.			
	30. Realiza operaciones con vectores.	Practica 34	Conoce las operaciones elementales con vectores. Las efectúa de manera fluida y sin errores.	Conoce las operaciones elementales con vectores. Las efectúa de manera fluida o sin errores.	Conoce las operaciones elementales con vectores. Tiene dificultades para efectuarlas, y a menudo comete errores.	No conoce las operaciones elementales con vectores, o tiene graves dificultades para efectuarlas.	STEM1

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma autónoma.	31. Comprueba que un conjunto de puntos estén alineados.	Practica 38, 42 Activa tus habilidades y competencias 2: 6	Encuentra la ecuación de la recta que une dos de los puntos. Comprueba que el resto de puntos la cumplan. Justifica sus pasos y los realiza correctamente.	Encuentra la ecuación de la recta que une dos de los puntos. Comprueba que el resto de puntos la cumplan. Justifica sus pasos o los realiza correctamente.	Busca la ecuación de la recta que une dos de los puntos. Comprueba que el resto de puntos la cumplan. No justifica sus pasos y comete errores.	No comprueba que un conjunto de puntos estén alineados.	STEM1
	32. Utiliza propiedades de los productos escalar o vectorial para demostrar proposiciones matemáticas.	Practica 106a	Conoce las propiedades de los productos escalar y vectorial. Las utiliza de manera correcta y justificada para demostrar proposiciones matemáticas.	Conoce las propiedades de los productos escalar y vectorial. Las utiliza de manera correcta o justificada para demostrar proposiciones matemáticas.	Conoce algunas de las propiedades de los productos escalar y vectorial. Trata de emplearlas para demostrar proposiciones matemáticas.	No conoce las propiedades de los productos escalar y vectorial, o no las utiliza para demostrar proposiciones matemáticas.	STEM1
	33. Verifica conjeturas matemáticas.	Activa tus habilidades y competencias 1: 4, 12	Aplica sus vastos conocimientos lógico-matemáticos para verificar la afirmación de conjeturas matemáticas, de	Aplica sus conocimientos lógico-matemáticos para verificar la afirmación de conjeturas matemáticas, de	Trata de aplicar sus conocimientos lógico-matemáticos para verificar la afirmación de conjeturas matemáticas.	No verifica conjeturas matemáticas.	STEM1

			manera correcta y justificada.	manera correcta o justificada.			
3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	34. Utiliza Geogebra para trabajar en el espacio.	Pensamiento computacional	Emplea de manera totalmente autónoma y eficaz el programa Geogebra para trabajar en el espacio.	Emplea de manera en general autónoma y eficaz el programa Geogebra para trabajar en el espacio.	Necesita ayuda para poder emplear de manera eficaz el programa Geogebra para trabajar en el espacio.	No logra emplear de manera eficaz el programa Geogebra para trabajar en el espacio.	CD3

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	35. Utiliza el producto mixto para resolver problemas de geometría.	Practica 101, 102a	Conoce los posibles usos que puede tener el producto mixto para resolver problemas de geometría y cómo calcularlo. Lo aplica de manera justificada y correcta.	Conoce los posibles usos que puede tener el producto mixto para resolver problemas de geometría y cómo calcularlo. Lo aplica de manera justificada o correcta.	Conoce los posibles usos que puede tener el producto mixto para resolver problemas de geometría y cómo calcularlo. Comete múltiples errores en su aplicación.	No conoce los posibles usos que puede tener el producto mixto para resolver problemas de geometría o no sabe cómo calcularlo.	STEM1
	36. Utiliza el producto vectorial para resolver problemas de geometría.	Practica 100	Conoce los posibles usos que puede tener el producto vectorial para resolver problemas de geometría y cómo calcularlo. Lo aplica de manera justificada y correcta.	Conoce los posibles usos que puede tener el producto vectorial para resolver problemas de geometría y cómo calcularlo. Lo aplica de manera justificada o correcta.	Conoce los posibles usos que puede tener el producto vectorial para resolver problemas de geometría y cómo calcularlo. Comete múltiples errores en su aplicación.	No conoce los posibles usos que puede tener el producto vectorial para resolver problemas de geometría o no sabe cómo calcularlo.	STEM1

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	37. Cambia la representación de las ecuaciones de un plano.	Practica 59 Evalúa 2	Conoce todas las formas que pueden tomar las ecuaciones del plano y cómo cambiar entre ellas con agilidad y corrección.	Conoce todas las formas que pueden tomar las ecuaciones del plano y cómo cambiar entre ellas.	Conoce algunas formas que pueden tomar las ecuaciones del plano y cómo cambiar entre ellas.	No conoce más de una forma de expresar la ecuación de un plano, o no sabe cómo pasar de una a otra de entre las que conoce.	CE3
	38. Cambia la representación de las ecuaciones de una recta.	Practica 36b, 37, 41 Propuesta de evaluación 2b	Conoce todas las formas que pueden tomar las ecuaciones de la recta y cómo cambiar entre ellas con agilidad y corrección.	Conoce todas las formas que pueden tomar las ecuaciones de la recta y cómo cambiar entre ellas.	Conoce algunas formas que pueden tomar las ecuaciones de la recta y cómo cambiar entre ellas.	No conoce más de una forma de expresar la ecuación de una recta, o no sabe cómo pasar de una a otra de entre las que conoce.	CE3

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	39. Observa conceptos matemáticos en fotografías o ilustraciones cotidianas.	En la vida cotidiana 1, 2	Identifica y nombra correctamente conceptos matemáticos en una ilustración o fotografía de una escena cotidiana.	Identifica y nombra correctamente algunos conceptos matemáticos en una ilustración o fotografía de una escena cotidiana.	Identifica algunos conceptos matemáticos en una ilustración o fotografía de una escena cotidiana.	No logra identificar conceptos matemáticos en una ilustración o fotografía de una escena cotidiana.	CCEC3.2

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.3 Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.	40. Debate en clase con sus compañeros.	Investigación matemática 1: Tarea	Basa sus opiniones en razonamientos matemáticos y acude bien documentado. Participa activamente en el debate. Respeta a docente y debatientes, respetando los turnos de palabra. Se expresa con un lenguaje adecuado.	Basa sus opiniones en razonamientos matemáticos o acude bien documentado. Participa activamente en el debate. Respeta a docente y debatientes, respetando los turnos de palabra.	Defiende posturas poco fundamentadas o tiene una participación discreta en el debate. Respeta a docente y debatientes, respetando los turnos de palabra.	Defiende posturas poco fundamentadas. No participa de manera activa en el debate, o lo hace interrumpiendo a sus compañeros.	CPSAA3.1
	41. Se documenta sobre nuevas tecnologías por parejas.	Investigación matemática 2: Tarea	Hace una búsqueda exhaustiva sobre el tema a tratar. Se reparte el trabajo con su pareja de manera equitativa.	Busca información sobre el tema a tratar. Se reparte el trabajo con su pareja de manera equitativa.	Busca información sobre el tema a tratar. No se reparte el trabajo con su pareja de manera equitativa.	No participa del trabajo por parejas.	CPSAA1.1

Unidad 8: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			Nivel adquirido
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1																			
[CCL2]																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM1	1, 2	3-30			31-33			35, 36											
STEM2																			
STEM3																			
STEM4																			
STEM5																			
CD1																			
CD2																			
CD3						34													
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																		41	
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			
CPSAA3.1																		40	

CPSAA3.2																				
CPSAA4																				
CPSAA5																				
[CC1]																				
CC2																				
CC3																				
CC4																				
[CE1]																				
CE2																				
CE3																				
CCEC1																				
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1																				
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

7.9 Unidad 9: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia y uso de la probabilidad en la vida diaria, industria, economía e historia	Situaciones de contexto iniciales	Actividades propuestas en los contextos	Medida y geometría Estadística Actitudes y aprendizaje	La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretación subjetiva, clásica y frecuentista. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia entre sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. Distribución binomial: definición, parámetros y cálculo de probabilidades en casos en que los números combinatorios implicados sean sencillos. Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas y tareas matemáticas. Destrezas de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.	1.2, 3.1, 6.2, 9.1, 9.3	STEM1, CC3, CPSAA1.2, CPSAA3.1
S2	Entender y comprender lo que	Sucesos. Regla de	1 – 3	Estadística	Planteamiento y resolución de	1.2, 8.1, 8.2	STEM1, CCL1

	es un espacio muestral, los distintos tipos de sucesos Manejar con soltura la regla de Laplace para asignar probabilidades a sucesos equiprobables.	Laplace	26		problemas que requieran del manejo de los axiomas de la probabilidad de Kolgomorov o del trazado de diagramas de Venn.		
S3	Entender el álgebra de sucesos y las operaciones con sucesos Saber utilizar adecuadamente las operaciones y propiedades de los sucesos	Álgebra de sucesos	4 – 7	Estadística	Planteamiento y resolución de problemas que requieran del manejo de los axiomas de la probabilidad de Kolgomorov o del trazado de diagramas de Venn.	1.2, 3.1, 8.1, 8.2	STEM1, CCL1
S4	Conocer los distintos conceptos de la combinatoria (variaciones, permutaciones, combinaciones) Se capaz de distinguir entre las diferentes formas de contar y cuando se utiliza cada una de ellas Contar sucesos utilizando esta técnica	Combinatoria	8 – 12 23 – 25	Medida y geometría	La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretación subjetiva, clásica y frecuentista.	1.2, 8.1, 8.2	STEM1, CCL1
S5	Conocer los axiomas y propiedades de la probabilidad Saber utilizar adecuadamente los axiomas y las propiedades para asignar probabilidades a sucesos.	Axiomas y propiedades de la probabilidad	13 – 15 26. 28 – 31	Estadística	Planteamiento y resolución de problemas que requieran del manejo de los axiomas de la probabilidad de Kolgomorov o del trazado de diagramas de Venn.	1.2	STEM1
S6	Ser capaz de utilizar la técnica adecuada a cada caso para asignar probabilidades a los sucesos. Saber distinguir los sucesos	Experimentos compuestos. Independencia y dependencia	16 – 19 27. 33	Estadística	Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia entre sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.	1.2, 3.1	STEM1, STEM2

	independientes de los dependientes.				Planteamiento y resolución de problemas que requieran del manejo de los axiomas de la probabilidad de Kolgomorov o del trazado de diagramas de Venn.		
S7	Entender el concepto de probabilidad condicionada. Ser capaz de utilizar la probabilidad condicionada cuando el problema lo requiera	Probabilidad condicionada	20 32. 34 – 37	Estadística	Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia entre sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre. Distribución binomial: definición, parámetros y cálculo de probabilidades en casos en que los números combinatorios implicados sean sencillos.	1.2, 2.1	STEM1
S8	Comprender el concepto de probabilidad total. Ser capaz de utilizar la probabilidad total cuando el problema lo requiera.	Probabilidad Total	21. 38 – 42	Estadística	Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de	1.2	STEM1

					incertidumbre.		
S9	Ser capaz de utilizar la probabilidad total cuando el problema lo requiera. Manejar con precisión la fórmula de la probabilidad total	Probabilidad Total	43 – 48	Estadística	Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia entre sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.	1.2	STEM1
S10	Entender el concepto del Teorema de Bayes Ser capaz de utilizar el teorema de Bayes cuando el problema lo requiera.	Teorema de Bayes	22. 49 – 52	Estadística	Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.	1.2	STEM1
S11	Ser capaz de utilizar el teorema de Bayes cuando el problema lo requiera. Manejar con precisión la fórmula del teorema de Bayes.	Teorema de Bayes	53 – 58	Estadística	Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de	1.2	STEM1

					incertidumbre.		
S12	Utilizar, cuando la situación lo requiera la fórmula de la probabilidad total y/o probabilidad de Bayes.	Probabilidad total y teorema de Bayes	59 – 64	Estadística	Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia entre sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.	1.2, 9.1	STEM1, CC3
S13	Utilizar, cuando la situación lo requiera la fórmula de la probabilidad total y/o probabilidad de Bayes.	Probabilidad total y teorema de Bayes	65 – 70	Estadística	Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.	1.2	STEM1
S14	Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad	Activa tus habilidades y competencias Evalúa	Actividades propuestas en los contextos	Estadística	Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia entre sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para	1.2, 3.1, 4.1, 7.2, 8.2, 9.1	STEM1, STEM2, CD5, CC3, CE3

					actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre. Planteamiento y resolución de problemas de contexto real que requieran del empleo de los teoremas de la probabilidad total y de Bayes o del trazado de diagramas de árbol.		

Unidad 9: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.	1. Calcula cuántos sucesos se dan a partir de una probabilidad.	Activa tus habilidades y competencias 1: 2 Activa tus habilidades y competencias 2: 1, 2	Calcula una estimación de cuántos sucesos se dan en una población a partir de una probabilidad de manera razonada, reconociendo que se trata de estimaciones.	Calcula una estimación de cuántos sucesos se dan en una población a partir de una probabilidad de manera razonada.	Calcula una estimación de cuántos sucesos se dan en una población a partir de una probabilidad.	No da una estimación de cuántos sucesos se dan en una población a partir de una probabilidad.	STEM1
	2. Hace uso de las propiedades elementales de la probabilidad para calcular la probabilidad de un suceso.	Practica 26, 28, 29, 30, 31 Propuesta de evaluación A: 1, 2a, 2c, 7c Propuesta de evaluación B: 1b, 1c, 3a, 9a, 9c	Conoce las propiedades elementales de la probabilidad y la notación del álgebra de sucesos. Calcula correctamente las probabilidades para un suceso dado, justificando todos sus pasos y haciendo uso de la notación correcta.	Conoce las propiedades elementales de la probabilidad y la notación del álgebra de sucesos. Calcula las probabilidades para un suceso dado haciendo uso de la notación correcta.	Conoce algunas propiedades elementales de la probabilidad y la notación del álgebra de sucesos. Calcula las probabilidades para algunos sucesos, intentando hacer uso de la notación correcta.	Desconoce muchas propiedades elementales de la propiedad y símbolos de la notación del álgebra de sucesos. No calcula probabilidades de sucesos correctamente.	STEM1

	3. Resuelve problemas sencillos de probabilidad.	Practica 33, 34, 35a, 35b, 37, 44, 60a, 60b, 61b, 63a Activa tus habilidades y competencias 2: 3, 4 Evalúa 3b Investigación matemática 1: 1, 2, 3 Investigación matemática 2: 1, 2 Propuesta de evaluación B: 1a, 2a, 4a, 4b, 5a, 5b, 5c, 6a	Comprende el enunciado del problema. Realiza los cálculos requeridos para resolverlo. Encuentra el resultado correcto. Justifica todos sus pasos.	Comprende el enunciado del problema. Realiza los cálculos requeridos para resolverlo. Comete errores de cálculo no justifica debidamente todos sus pasos.	No siempre comprende el enunciado del problema o realiza los cálculos requeridos para resolverlo, o comete errores de cálculo y no justifica debidamente sus pasos.	Tiene dificultades para comprender el enunciado del problema o no realiza los cálculos requeridos para resolverlo. No justifica sus pasos.	STEM1
	4. Utiliza el teorema de Bayes para resolver problemas de probabilidad.	Practica 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59b, 60c, 61a, 62b, 63b, 64c, 65b, 66b, 67b, 68b, 69b, 70b Activa tus habilidades y competencias 1: 6 Evalúa 1b, 4b Propuesta de evaluación A: 2b, 3, 4b, 5b, 6c, 7b, 8b Propuesta de evaluación B: 2b, 2c, 3b, 5d, 6b, 7b, 8a, 8b, 9b	Conoce el enunciado del teorema de Bayes. Identifica cuándo puede utilizarse. Lo emplea realizando todos sus cálculos correctamente. Justifica todos sus pasos.	Conoce el enunciado del teorema de Bayes. Identifica cuándo puede utilizarse. Comete algún error de cálculo al utilizarlo o no justifica debidamente todos sus pasos.	Conoce el enunciado del teorema de Bayes. Tiene dificultades para saber cuándo o cómo utilizarlo. Comete errores de cálculo y no justifica debidamente todos sus pasos.	No conoce el enunciado del teorema de Bayes, o no sabe cuándo o cómo aplicarlo para resolver problemas.	STEM1
	5. Utiliza la	En la industria 1	Identifica que una	Identifica que una	Identifica que una	No identifica que	STEM1

	distribución binomial para resolver problemas de probabilidad.	Practica 32a, 32b	situación puede ser descrita por la distribución binomial. La utiliza correctamente. Realiza todos sus cálculos con corrección. Justifica todos sus pasos.	situación puede ser descrita por la distribución binomial. La utiliza correctamente. Comete algún error de cálculo al utilizarlo o no justifica debidamente todos sus pasos.	situación puede ser descrita por la distribución binomial. Tiene dificultades para aplicarla correctamente. Comete errores de cálculo y no justifica debidamente todos sus pasos.	una situación puede ser descrita por la distribución binomial, o no sabe cómo emplearla para resolver problemas.	
	6. Utiliza la probabilidad total para resolver problemas de probabilidad.	Practica 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45a, 45b, 46, 47, 48, 59a, 62a, 64b, 65a, 66a, 67a, 68a, 69a, 70a Evalúa 2, 3a, 4a Propuesta de evaluación A: 5a, 6b, 7a, 8a	Identifica en qué casos hay que emplear la probabilidad total para resolver problemas de probabilidad. La emplea correctamente, realizando los cálculos sin errores y justificando todos sus pasos.	Identifica en qué casos hay que emplear la probabilidad total para resolver problemas de probabilidad. La emplea correctamente, realizando los cálculos sin errores y justificando todos sus pasos.	Presenta dificultades para saber cuándo o cómo emplear la probabilidad total para resolver problemas de probabilidad. Comete errores de cálculo y no justifica debidamente todos sus pasos.	No sabe cuándo o cómo emplear la probabilidad total para resolver problemas de probabilidad.	STEM1

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	7. Razona heurísticamente el resultado de un problema sin hacer cálculos.	Practica 32c	Argumenta de manera clara, razonada y acertada el resultado de un problema sin hacer cálculos explícitos.	Argumenta de manera razonada y acertada el resultado de un problema sin hacer cálculos explícitos.	Argumenta de manera acertada el resultado de un problema sin hacer cálculos explícitos.	No logra argumentar de manera acertada el resultado de un problema sin hacer cálculos explícitos.	STEM1

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma autónoma.	8. Comprueba que dos sucesos sean independientes.	Practica 27 Evalúa 1c Propuesta de evaluación A: 4a	Sabe qué son dos sucesos independientes y qué propiedades cumplen. Comprueba de manera acertada que dos sucesos las cumplan, empleando la notación correcta.	Sabe qué son dos sucesos independientes y qué propiedades cumplen. Comprueba de manera acertada que dos sucesos las cumplan.	Sabe qué son dos sucesos independientes y qué propiedades cumplen. Trata de verificar que dos sucesos las cumplan.	No sabe qué son dos sucesos independientes o qué propiedades cumplen.	STEM2
	9. Demuestra proposiciones matemáticas haciendo uso de la combinatoria.	En la historia 1	Sabe utilizar la combinatoria con soltura. La utiliza correctamente para demostrar proposiciones matemáticas.	Sabe utilizar la combinatoria. La utiliza para demostrar proposiciones matemáticas.	Tiene dificultades para utilizar la combinatoria. Trata de emplearla para demostrar proposiciones matemáticas.	No emplea la combinatoria para tratar de demostrar proposiciones matemáticas.	STEM1
3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	10. Aprende a calcular variaciones, permutaciones y combinaciones con la calculadora.	Pensamiento computacional	Emplea de manera totalmente autónoma y eficaz la calculadora para calcular variaciones, permutaciones y combinaciones.	Emplea de manera en general autónoma y eficaz la calculadora para calcular variaciones, permutaciones y combinaciones.	Necesita ayuda para poder emplear de manera eficaz la calculadora para calcular variaciones, permutaciones y combinaciones.	No logra emplear de manera eficaz la calculadora para calcular variaciones, permutaciones y combinaciones.	CD3

Competencia específica 4

Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.	11. Propone algoritmos para la resolución de problemas.	Activa tus habilidades y competencias 3: 2	Propone métodos detallados y completos paso a paso para resolver problemas matemáticos.	Propone métodos completos paso a paso para resolver problemas matemáticos.	Propone métodos para resolver problemas matemáticos.	No propone métodos para resolver problemas.	CD5

Competencia específica 6

Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medio ambiente, sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.	12. Argumenta sobre asuntos sociales tangencialmente relacionados con las matemáticas.	En la vida diaria 3	Expone una opinión sensata basada en argumentos razonables en un texto bien estructurado.	Expone una opinión sensata basada en argumentos razonables.	Expone una opinión sensata basada en algún argumento razonable.	No utiliza ningún argumento razonable para exponer su opinión.	CPSAA5

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	13. Crea una tabla de contingencia.	Activa tus habilidades y competencias 1: 3	Crea una tabla de contingencia para mostrar la información de manera clara y que facilite la resolución de problemas.	Crea una tabla de contingencia. La rellena correctamente.	Crea una tabla de contingencia, aunque comete errores a la hora de rellenarla.	No sabe qué es una tabla de contingencia.	CE3
	14. Utiliza diagramas de árbol para resolver problemas de probabilidad.	Activa tus habilidades y competencias 3: 3 Propuesta de evaluación 6a	Sabe dibujar diagramas de árbol y emplearlos correctamente para hallar el resultado correcto para un problema de probabilidad.	Sabe dibujar diagramas de árbol y emplearlos para tratar de hallar el resultado correcto para un problema de probabilidad.	Sabe dibujar diagramas de árbol, pero no sabe emplearlos correctamente para hallar resultados de problemas de probabilidad.	No utiliza diagramas de árbol y no logra resolver los problemas correctamente.	CE3

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	15. Encuentra datos en un texto.	Activa tus habilidades y competencias 1: 1 Activa tus habilidades y competencias 3: 1	Comprende el enunciado de los problemas. Encuentra en él todos los datos necesarios para poder resolver un problema.	Comprende el enunciado de los problemas. Encuentra la mayoría de los datos necesarios para poder resolver un problema.	Tiene dificultades para encontrar los datos necesarios para poder resolver un problema en el enunciado.	No encuentra los datos necesarios para poder resolver un problema en el enunciado.	CCL3
	16. Interpreta correctamente la información en tablas de contingencia para resolver problemas de probabilidad.	Propuesta de evaluación B: 7a	Sabe leer la información presentada en una tabla de contingencia. La utiliza adecuadamente para resolver problemas de probabilidad correctamente.	Sabe leer la información presentada en una tabla de contingencia. La utiliza adecuadamente para resolver problemas de probabilidad.	Tiene dificultades para leer la información presentada en una tabla de contingencia.	No interpreta correctamente la información en tablas de contingencia.	CCL1

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las Matemáticas.	17. Emite juicios críticos basándose en resultados matemáticos.	En la economía 2, 3 En la industria 2 Activa tus habilidades y competencias 1: 4, 5 Activa tus habilidades y competencias 3: 4, 5 Investigación matemática 2: Tarea	Produce textos escritos u orales argumentando críticamente sobre las consecuencias reales de ciertos resultados matemáticos.	Produce textos escritos u orales argumentando sobre las consecuencias reales de ciertos resultados matemáticos.	Produce textos escritos u orales relacionando ciertos resultados matemáticos con sus posibles consecuencias reales.	No emite juicios críticos, o no se basa en resultados matemáticos para hacerlo.	CC3
	18. Utiliza las matemáticas para resolver problemas o dilemas con connotaciones éticas o morales.	En la vida diaria 1	Utiliza argumentos matemáticos para resolver cuestiones con connotaciones éticas o morales de manera extensa, clara y bien razonada.	Utiliza argumentos matemáticos acertados para resolver cuestiones con connotaciones éticas o morales.	Utiliza argumentos matemáticos para resolver cuestiones con connotaciones éticas o morales.	No utiliza argumentos matemáticos para resolver cuestiones con connotaciones éticas o morales.	CC3
9.3 Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en	19. Debate en clase con sus compañeros.	En la economía 1 En la vida diaria 2	Basa sus opiniones en razonamientos matemáticos y	Basa sus opiniones en razonamientos matemáticos o	Defiende posturas poco fundamentadas o	Defiende posturas poco fundamentadas. No	CPSAA3.1

equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.			acude bien documentado. Participa activamente en el debate. Respeto a docente y debatientes, respetando los turnos de palabra. Se expresa con un lenguaje adecuado.	acude bien documentado. Participa activamente en el debate. Respeto a docente y debatientes, respetando los turnos de palabra.	tiene una participación discreta en el debate. Respeto a docente y debatientes, respetando los turnos de palabra.	participa de manera activa en el debate, o lo hace interrumpiendo a sus compañeros.	
	20. Se documenta sobre nuevas tecnologías por parejas.	Investigación matemática 1: Tarea	Hace una búsqueda exhaustiva sobre el tema a tratar. Se reparte el trabajo con su pareja de manera equitativa.	Busca información sobre el tema a tratar. Se reparte el trabajo con su pareja de manera equitativa.	Busca información sobre el tema a tratar. No se reparte el trabajo con su pareja de manera equitativa.	No participa del trabajo por parejas.	CPSAA3.2

Unidad 9: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			Nivel adquirido
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1															16				
[CCL2]																			
CCL3															15				
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM1		1-6	7		9														
STEM2					8														
STEM3																			
STEM4																			
STEM5																			
CD1																			
CD2																			
CD3						10													
[CD4]																			
CD5							11												
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			
CPSAA3.1																	19		

CPSAA3.2																		20		
CPSAA4																				
CPSAA5											12									
[CC1]																				
CC2																				
CC3																	17, 18			
CC4																				
[CE1]																				
CE2																				
CE3													13, 14							
CCEC1																				
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1																				
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

7.10 Unidad 10: programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia y uso de las distribuciones en la aviación, industria, economía e historia	Situaciones de contexto iniciales	Actividades propuestas en los contextos	Estadística	Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia entre sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. Planteamiento y resolución de problemas de contexto real que requieran del empleo de los teoremas de la probabilidad total y de Bayes o del trazado de diagramas de árbol. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.	1.2, 3.1, 9.2	STEM1, STEM3, CPSAA1.1
S2	Conocer los conceptos de variable aleatoria y distribución de probabilidad discreta	Variable aleatoria. Distribución de probabilidad discreta	1 – 3 18 - 19	Estadística	Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.	1.2, 7.2, 8.1	STEM1, STEM2, CE3

	Entender y valorar los elementos de una distribución discreta						
S3	Conocer la fórmula, cuando se utiliza y las propiedades de una distribución binomial. Ser capaz de interpretar contextos y situaciones que requieran el uso de la distribución binomial. Utilizarla adecuadamente y con exactitud en los problemas que lo requieran.	Distribución binomial	4 – 5 20 – 23	Estadística	Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia entre sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.	1.2	STEM1
S4	Ser capaz de interpretar contextos y situaciones que requieran el uso de la distribución binomial. Utilizarla adecuadamente y con exactitud en los problemas que lo requieran. Coger automatismos y soltura en la utilización de la distribución binomial	Distribución binomial	24 – 31	Estadística	Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. Distribución binomial: definición, parámetros y cálculo de probabilidades en casos en que los números combinatorios implicados sean sencillos.	1.2	STEM1
S5	Ser capaz de interpretar contextos y situaciones que requieran el uso de la distribución binomial. Utilizarla adecuadamente y con exactitud en los problemas que lo requieran.	Distribución binomial	32 – 38	Estadística	Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.	1.2, 8.2	STEM1, STEM2

	Coger automatismos y soltura en la utilización de la distribución binomial				Distribución binomial: definición, parámetros y cálculo de probabilidades en casos en que los números combinatorios implicados sean sencillos.		
S6	Conocer el concepto de distribución de probabilidad continua. Entender y valorar los elementos de una distribución continua	Distribución de probabilidad continua	6 39 – 40	Estadística	Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.	1.2, 5.1	STEM1
S7	Conocer la fórmula, cuando se utiliza y las propiedades de una distribución normal. Estudiar la distribución $N(0, 1)$ Saber manejar la tabla de la $N(0, 1)$	Distribución normal. Propiedades Distribución estándar	7 – 8 41 – 43	Estadística	Distribución normal: definición, parámetros y cálculo de probabilidades usando la tabla de la distribución normal estándar. Resolución de problemas que requieran de estos modelos de probabilidad en situaciones de contexto real o en contextos científicos y tecnológicos.	1.1, 5.2	CD3
S8	Conocer la fórmula, cuando se utiliza y las propiedades de una distribución normal. Estudiar la distribución $N(0, 1)$ Saber manejar la tabla de la $N(0, 1)$	Distribución normal. Propiedades Distribución estándar	9 – 10 44 – 49	Estadística	Distribución normal: definición, parámetros y cálculo de probabilidades usando la tabla de la distribución normal estándar. Resolución de problemas que requieran de estos modelos de probabilidad en situaciones de contexto real o en contextos científicos y tecnológicos.	1.1, 5.2	CD3

S9	Ser capaz de interpretar contextos y situaciones que requieran el uso de la distribución normal. Utilizarla adecuadamente y con exactitud en los problemas que lo requieran.	Tipificación	11 – 13 50 – 56	Estadística	Distribución normal: definición, parámetros y cálculo de probabilidades usando la tabla de la distribución normal estándar. Resolución de problemas que requieran de estos modelos de probabilidad en situaciones de contexto real o en contextos científicos y tecnológicos.	1.1, 1.2, 5.2	STEM1, CD3
S10	Ser capaz de interpretar contextos y situaciones que requieran el uso de la distribución normal. Utilizarla adecuadamente y con exactitud en los problemas que lo requieran. Coger automatismos y soltura en la utilización de la distribución normal	Tipificación	14 – 15 57 – 62	Estadística	Planteamiento y resolución de problemas de contexto real que requieran del empleo de los teoremas de la probabilidad total y de Bayes o del trazado de diagramas de árbol. Distribución normal: definición, parámetros y cálculo de probabilidades usando la tabla de la distribución normal estándar. Resolución de problemas que requieran de estos modelos de probabilidad en situaciones de contexto real o en contextos científicos y tecnológicos.	1.1, 5.1, 5.2	STEM1, CD3
S11	Conocer cuando se requiere la aproximación de una binomial a una normal. Saber las formulas relacionadas con este proceso. Ser capaz de interpretar	Aproximación de la distribución binomial a la distribución normal	16 – 17 63 – 70	Estadística	Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de	1.1, 5.2, 8.2	STEM1, STEM2, CD3

	contextos y situaciones que requieran el uso de esta aproximación la distribución normal. Utilizarla adecuadamente y con exactitud en los problemas que lo requieran.				incertidumbre. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. Distribución normal: definición, parámetros y cálculo de probabilidades usando la tabla de la distribución normal estándar. Aproximación de la binomial a la normal. Correcciones de Yates. Resolución de problemas que requieran de estos modelos de probabilidad en situaciones de contexto real o en contextos científicos y tecnológicos.		
S12	Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad	Activa tus habilidades y competencias Evalúa	Actividades propuestas en los contextos	Estadística	Planteamiento y resolución de problemas de contexto real que requieran del empleo de los teoremas de la probabilidad total y de Bayes o del trazado de diagramas de árbol. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas	1.1, 1.2, 2.2, 5.2, 6.2, 8.2, 9.1	STEM1, STEM2, CD3, CC3, CCEC1

				mediante herramientas tecnológicas. Distribución binomial: definición, parámetros y cálculo de probabilidades en casos en que los números combinatorios implicados sean sencillos. Distribución normal: definición, parámetros y cálculo de probabilidades usando la tabla de la distribución normal estándar. Aproximación de la binomial a la normal. Correcciones de Yates. Resolución de problemas que requieran de estos modelos de probabilidad en situaciones de contexto real o en contextos científicos y tecnológicos.		

Unidad 10: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1 Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.	1. Aproxima una distribución binomial a una normal para resolver problemas complejos.	Practica 63, 64, 65, 66, 67b, 67c, 69b, 70b Activa tus habilidades y competencias 3: 4 Evalúa 3b, 6b Propuesta de evaluación A: 6, 10b Propuesta de evaluación B: 4c, 11b, 12a, 12b, 13a, 13b	Comprende el enunciado del problema. Comprueba que pueda aproximarse la distribución binomial que lo describe por una normal. Realiza la conversión correctamente. Emplea correctamente la distribución normal que ha hallado para resolver el problema.	Sigue el procedimiento general para resolver el problema, pero comete algún error leve como omitir comprobar explícitamente que sea válido aproximar la distribución binomial a una normal, no aplicar la corrección de intervalo o errores de cálculo.	Sigue el procedimiento general para resolver el problema, pero comete varios errores leves, o no sabe evaluar correctamente la distribución normal empleando las tablas de valores.	No logra identificar los parámetros de la distribución binomial que describe el problema, o no sabe cómo transformarla en una distribución normal.	STEM1
	2. Calcula probabilidades de una variable que sigue una distribución normal.	Practica 41, 42a, 43a, 45, 46, 47, 48, 49, 54, 58, 59a, 60a, 60b, 61a, 62a, 62b, 62c, 68a Activa tus habilidades y competencias 2: 2 Activa tus	Identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado. Tipifica la distribución que encuentra. Encuentra las probabilidades que le piden en la tabla	Identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado. Tipifica la distribución que encuentra. Encuentra las probabilidades que le piden en la tabla	Identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado. Tiene dificultades para tipificarla o emplear la tabla de valores para encontrar	No identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado y tiene dificultades para aplicar los siguientes pasos del procedimiento.	CD2

		habilidades y competencias 3: 5 Evalúa 2a, 2b, 2c, 4 Investigación matemática 2: 3 Propuesta de evaluación A: 1a, 4b, 5a, 8a, 8b, 9a Propuesta de evaluación B: 5a, 6a, 8a, 9a, 9c, 10a	de valores. Efectúa todos los pasos correctamente.	de valores. Comete algún error de cálculo en alguno de los pasos.	probabilidades.		
1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.	3. Calcula probabilidades a partir de una densidad de probabilidad continua.	Practica 39b	Plantea la probabilidad como una integral definida de la densidad de probabilidad. Coloca bien los límites de integración, calcula correctamente la primitiva y aplica la regla de Barrow. Obtiene el resultado correcto.	Plantea la probabilidad como una integral definida de la densidad de probabilidad. Coloca bien los límites de integración, calcula correctamente la primitiva y aplica la regla de Barrow.	Plantea la probabilidad como una integral definida de la densidad de probabilidad. Tiene dificultades para calcular correctamente la integral.	No plantea la probabilidad como una integral definida de la densidad de probabilidad.	STEM1
	4. Compara dos o más magnitudes.	Activa tus habilidades y competencias 3: 6	Identifica las magnitudes a comparar. Obtiene sus valores. Encuentra la relación entre ellos que se le pide (cuál es mayor, cuál es la relación entre ellas...). Expresa este resultado.	Identifica las magnitudes a comparar. Obtiene sus valores. Encuentra una relación entre ellas, pero no es exactamente la que se le pide, o no expresa el resultado final.	Identifica las magnitudes a comparar. No obtiene sus valores correctos, o comete errores en su comparación.	No identifica las magnitudes a comparar, o no efectúa la comparación que se le pide entre ellas, y además comete errores de cálculo al llevarla a cabo.	STEM1

5. Evalúa una función.	Activa tus habilidades y competencias 1: 4	Identifica la función a evaluar y el valor que debe tomar su variable. Realiza los cálculos correctamente. Expresa los resultados en las unidades adecuadas.	Identifica la función a evaluar y el valor que debe tomar su variable. Realiza los cálculos correctamente.	Identifica la función a evaluar y el valor que debe tomar su variable. Comete algún error leve de cálculo.	Presenta dificultades para identificar la función a evaluar, o no le asigna su valor correcto.	CD5
6. Halla los parámetros (media, varianza) de una distribución normal.	Practica 55 Propuesta de evaluación A: 3, 5b Propuesta de evaluación B: 6c, 9b	Dada la probabilidad de un suceso como dato en un problema descrito por una distribución normal, encuentra el valor correcto de los parámetros de la distribución desconocidos.	Dada la probabilidad de un suceso como dato en un problema descrito por una distribución normal, comete algún error leve buscando los parámetros de la distribución desconocidos.	Dada la probabilidad de un suceso como dato en un problema descrito por una distribución normal, comete múltiples errores buscando los parámetros de la distribución desconocidos.	Dada la probabilidad de un suceso como dato en un problema descrito por una distribución normal, no encuentra los parámetros de la distribución desconocidos.	STEM1
7. Normaliza una densidad de probabilidad.	Practica 39a	Plantea la integral de la función de densidad sobre todo su dominio y la iguala a 1. La resuelve correctamente aplicando la regla de Barrow. Despeja la constante de normalización y halla su valor correcto.	Plantea la integral de la función de densidad sobre todo su dominio y la iguala a 1. La resuelve aplicando la regla de Barrow. Despeja la constante de normalización para hallar su valor.	Plantea la integral necesaria para encontrar la constante de normalización, pero tiene dificultades para resolverla.	No logra plantear la integral necesaria para encontrar la constante de normalización.	STEM1
8. Obtiene parámetros (media,	En la economía 1 En la industria 1b	Obtiene valores esperados de	Obtiene valores esperados de	Busca valores esperados de	No obtiene los parámetros de la	STEM1

	varianza, desviación típica) de una variable aleatoria.	Practica 18c, 19(3) Activa tus habilidades y competencias 1: 2, 3	sucesos aleatorios, u otros parámetros de la distribución que los describe, realizando todos los cálculos correctamente y de manera justificada.	sucesos aleatorios, u otros parámetros de la distribución que los describe, realizando todos los cálculos correctamente y de manera justificada.	sucesos aleatorios, u otros parámetros de la distribución que los describe.	distribución de la variable aleatoria.	
	9. Reconoce los parámetros (media, varianza...) de una distribución binomial.	Practica 26, 34a Propuesta de evaluación B: 2c, 3c, 13c	Identifica situaciones que pueden describirse por una distribución binomial. Encuentra el valor correcto de los parámetros de la distribución.	Identifica situaciones que pueden describirse por una distribución binomial. Encuentra los valores de los parámetros de la distribución.	Identifica situaciones que pueden describirse por una distribución binomial. Tiene dificultades para hallar los parámetros de la distribución.	No identifica situaciones que pueden describirse por una distribución binomial, o no consigue encontrar el valor de sus parámetros.	STEM1
	10. Resuelve problemas sencillos de probabilidad.	En la historia 2 En la industria 1a Practica 28b, 19(2), 23	Comprende el enunciado del problema. Realiza los cálculos requeridos para resolverlo. Encuentra el resultado correcto. Justifica todos sus pasos.	Comprende el enunciado del problema. Realiza los cálculos requeridos para resolverlo. Comete errores de cálculo no justifica debidamente todos sus pasos.	No siempre comprende el enunciado del problema o realiza los cálculos requeridos para resolverlo, o comete errores de cálculo y no justifica debidamente sus pasos.	Tiene dificultades para comprender el enunciado del problema o no realiza los cálculos requeridos para resolverlo. No justifica sus pasos.	STEM1
	11. Resuelve problemas sencillos en el ámbito mercantil.	Investigación matemática 1: 2	Plantea y resuelve correctamente problemas sencillos del ámbito mercantil.	Plantea y resuelve problemas sencillos del ámbito mercantil.	Tiene dificultades para plantear o resolver problemas sencillos del ámbito mercantil.	No logra plantear o resolver problemas sencillos del ámbito mercantil.	STEM1
	12. Utiliza la	En la aviación 1	Identifica que una	Identifica que una	Identifica que una	No identifica que	STEM1

	distribución binomial para resolver problemas de probabilidad.	Practica 20, 21, 22, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33b, 33c, 34b, 35, 36, 37, 38 Activa tus habilidades y competencias 1: 5 Activa tus habilidades y competencias 3: 2, 3 Evalúa 1a, 1b, 1c, 3a, 6a Propuesta de evaluación A: 7 Propuesta de evaluación B: 1a, 1b, 2a, 3a, 3b, 4a, 4b, 11a	situación puede ser descrita por la distribución binomial. La utiliza correctamente. Realiza todos sus cálculos con corrección. Justifica todos sus pasos.	situación puede ser descrita por la distribución binomial. La utiliza correctamente. Comete algún error de cálculo al utilizarlo o no justifica debidamente todos sus pasos.	situación puede ser descrita por la distribución binomial. Tiene dificultades para aplicarla correctamente. Comete errores de cálculo y no justifica debidamente todos sus pasos.	una situación puede ser descrita por la distribución binomial, o no sabe cómo emplearla para resolver problemas.	
	13. Utiliza la probabilidad total para resolver problemas de probabilidad.	Practica 69a	Identifica en qué casos hay que emplear la probabilidad total para resolver problemas de probabilidad. La emplea correctamente, realizando los cálculos sin errores y justificando todos sus pasos.	Identifica en qué casos hay que emplear la probabilidad total para resolver problemas de probabilidad. La emplea correctamente, realizando los cálculos sin errores y justificando todos sus pasos.	Presenta dificultades para saber cuándo o cómo emplear la probabilidad total para resolver problemas de probabilidad. Comete errores de cálculo y no justifica debidamente todos sus pasos.	No sabe cuándo o cómo emplear la probabilidad total para resolver problemas de probabilidad.	STEM1

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	14. Comprueba numéricamente que la solución gráfica que se ofrece para un problema sea correcta.	Investigación matemática 1: 1	Realiza correctamente los cálculos necesarios para comprobar que los valores mostrados en un gráfico describen con precisión la situación expuesta en un problema.	Realiza los cálculos necesarios para comprobar que los valores mostrados en un gráfico describen con precisión la situación expuesta en un problema.	Intenta llevar a cabo los cálculos necesarios para comprobar que los valores mostrados en un gráfico describen con precisión la situación expuesta en un problema.	No comprende el problema y no logra plantearlo para poder efectuar ningún cálculo numérico.	CD3
2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto -de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc.-, usando el razonamiento y la argumentación.	15. Reflexiona sobre los errores que se cometen en la aproximación de la distribución binomial a una normal.	Activa tus habilidades y competencias 3: 7	Se percata de que en un problema le han pedido aproximar una distribución binomial por una normal sin que se cumplan las condiciones para ello. Lo hace notar de manera argumentada para justificar las discrepancias entre ambos resultados.	Observa discrepancias entre los resultados que se obtienen utilizando la distribución binomial y su aproximación a una normal e identifica la causa correcta.	Observa discrepancias entre los resultados que se obtienen utilizando la distribución binomial y su aproximación a una normal y trata de justificarlos.	No se aventura a dar ninguna causa de por qué los resultados obtenidos utilizando la distribución binomial y su aproximación a una normal son distintos.	STEM2

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma autónoma.	16. Plantea conjeturas matemáticas.	En la historia 1	Muestra atrevimiento para plantear conjeturas matemáticas razonables de manera autónoma y fundamentada.	Muestra atrevimiento para plantear conjeturas matemáticas razonables de manera autónoma.	Plantea conjeturas matemáticas razonables, aunque necesita ayuda para ello.	No se atreve a plantear conjeturas matemáticas, o no las fundamenta en ningún cálculo matemático.	STEM1
	17. Razona la relación entre la probabilidad de dos sucesos sin calcularlas explícitamente.	Propuesta de evaluación B: 1c	Argumenta de manera clara, razonada y acertada la relación entre la probabilidad de dos sucesos sin hacer cálculos explícitos.	Argumenta de manera razonada y acertada la relación entre la probabilidad de dos sucesos sin hacer cálculos explícitos.	Argumenta de manera acertada la relación entre la probabilidad de dos sucesos sin hacer cálculos explícitos.	No logra argumentar de manera acertada la relación entre la probabilidad de dos sucesos sin hacer cálculos explícitos.	STEM2
	18. Verifica proposiciones matemáticas haciendo uso del cálculo de probabilidades.	Propuesta de evaluación B: 2b	Sabe calcular probabilidades con soltura. Utiliza el cálculo de probabilidades correctamente para demostrar proposiciones matemáticas.	Sabe calcular probabilidades la combinatoria. Utiliza el cálculo de probabilidades para demostrar proposiciones matemáticas.	Tiene dificultades para calcular probabilidades. Trata de emplear el cálculo de probabilidades para demostrar proposiciones matemáticas.	No emplea el cálculo de probabilidades para tratar de demostrar proposiciones matemáticas.	STEM2
3.2 Integrar el uso	19. Aprende a usar	Pensamiento	Emplea de manera	Emplea de manera	Necesita ayuda	No logra emplear de	CD3

de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	la calculadora para calcular probabilidades de variables que siguen una distribución binomial.	computacional	totalmente autónoma y eficaz la calculadora para calcular probabilidades de variables que siguen una distribución binomial.	en general autónoma y eficaz la calculadora para calcular probabilidades de variables que siguen una distribución binomial.	para poder emplear de manera eficaz la calculadora para calcular probabilidades de variables que siguen una distribución binomial.	manera eficaz la calculadora para calcular probabilidades de variables que siguen una distribución binomial.	

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	20. Aplica el teorema de Bayes en problemas donde las variables son descritas por una distribución normal.	Practica 61c	Conoce el enunciado del teorema de Bayes. Identifica cuándo puede utilizarse. Lo emplea realizando todos sus cálculos correctamente. Justifica todos sus pasos.	Conoce el enunciado del teorema de Bayes. Identifica cuándo puede utilizarse. Comete algún error de cálculo al utilizarlo o no justifica debidamente todos sus pasos.	Conoce el enunciado del teorema de Bayes. Tiene dificultades para saber cuándo o cómo utilizarlo. Comete errores de cálculo y no justifica debidamente todos sus pasos.	No conoce el enunciado del teorema de Bayes, o no sabe cuándo o cómo aplicarlo para resolver problemas.	STEM1
	21. Establece relaciones entre el cálculo, la geometría y la probabilidad.	Practica 40a, 40b	Realiza cálculos sobre el gráfico de una densidad de probabilidad, utilizando sus conocimientos de cálculo integral para el cálculo de áreas, obteniendo todos los resultados correctos.	Realiza cálculos sobre el gráfico de una densidad de probabilidad, utilizando sus conocimientos de cálculo integral para el cálculo de áreas.	Realiza cálculos sobre el gráfico de una densidad de probabilidad, pero calcula las áreas necesarias sin emplear el cálculo integral.	No realiza cálculos sobre el gráfico de una densidad de probabilidad.	STEM1
	22. Identifica conceptos matemáticos en gráficos.	Investigación matemática 2: 1, 2	Identifica y describe con precisión conceptos matemáticos en un	Identifica y describe conceptos matemáticos en un gráfico.	Identifica pero tiene dificultades para describir conceptos matemáticos en un	No identifica ni describe conceptos matemáticos en un gráfico.	STEM3

			gráfico.		gráfico.		
5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando diferentes enfoques.	23. Resuelve problemas de probabilidad donde aparecen variables que siguen una distribución normal.	Practica 42b, 42c, 43c, 44, 50, 51, 52, 53, 56a, 56b, 57, 59b, 61b, 68b Activa tus habilidades y competencias 2: 3, 4 Evalúa 5 Propuesta de evaluación A: 1b, 2, 4a, 9b Propuesta de evaluación B: 5b, 6b, 7, 8c, 10b	Identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado. Tipifica la distribución que encuentra. Encuentra las probabilidades que le piden en la tabla de valores. Efectúa todos los pasos correctamente.	Identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado. Tipifica la distribución que encuentra. Encuentra las probabilidades que le piden en la tabla de valores. Comete algún error de cálculo en alguno de los pasos.	Identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado. Tiene dificultades para tipificarla o emplear la tabla de valores para encontrar probabilidades.	No identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado y tiene dificultades para aplicar los siguientes pasos del procedimiento.	CD3

Competencia específica 6

Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medio ambiente, sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.	24. Valora la aportación de las matemáticas a diversos ámbitos de la vida cotidiana.	Activa tus habilidades y competencias 2: 1	Valora la aportación de las matemáticas a diversos ámbitos de la vida cotidiana, exponiendo de manera clara cómo contribuye en determinadas situaciones.	Valora la aportación de las matemáticas a diversos ámbitos de la vida cotidiana, señalando de manera clara cómo contribuye en determinadas situaciones.	Valora la aportación de las matemáticas a diversos ámbitos de la vida cotidiana, mencionando cómo puede emplearse en determinadas situaciones.	No valora la aportación de las matemáticas a diversos ámbitos de la vida cotidiana.	CCEC1

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	25. Representa en tablas las funciones de probabilidad y de distribución de una variable discreta.	Practica 19(1)	Crea una tabla de valores para una función de probabilidad o de distribución de variable discreta clara y ordenada.	Crea una tabla de valores para una función de probabilidad o de distribución de variable discreta clara u ordenada.	Crea una tabla de valores para una función de probabilidad o de distribución de variable discreta.	No crea una tabla de valores para una función de probabilidad o de distribución de variable discreta.	CE3

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	26. Escribe las funciones de probabilidad y/o de distribución de una variable discreta.	Practica 18a	Escribe las funciones de probabilidad y de distribución de una variable discreta de forma analítica correctamente.	Escribe las funciones de probabilidad y de distribución de una variable discreta de forma analítica.	Intenta escribir las funciones de probabilidad o de distribución de una variable discreta de forma analítica.	No escribe las funciones de probabilidad ni de distribución de una variable discreta de forma analítica correctamente.	STEM2
8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	27. Halla la expresión analítica de la probabilidad de un suceso que sigue una distribución binomial.	Propuesta de evaluación A: 10a	Escribe de forma analítica la expresión que da la probabilidad de un suceso que sigue una distribución binomial correctamente.	Escribe de forma analítica la expresión que da la probabilidad de un suceso que sigue una distribución binomial.	Intenta escribir de forma analítica la expresión que da la probabilidad de un suceso que sigue una distribución binomial.	No escribe de forma analítica la expresión que da la probabilidad de un suceso que sigue una distribución binomial correctamente.	STEM2
	28. Identifica que un experimento aleatorio puede describirse por una distribución binomial.	Practica 33a, 70a Activa tus habilidades y competencias 1: 6 Activa tus habilidades y competencias 3: 1 Propuesta de evaluación B: 8b	Identifica fácilmente que un experimento aleatorio puede describirse por una distribución binomial.	Identifica que un experimento aleatorio puede describirse por una distribución binomial.	Tiene dificultades para identificar que un experimento aleatorio puede describirse por una distribución binomial.	No identifica que un experimento aleatorio puede describirse por una distribución binomial.	STEM2

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las Matemáticas.	29. Emite juicios críticos basándose en resultados matemáticos.	Activa tus habilidades y competencias 1: 1	Produce textos escritos u orales argumentando críticamente sobre las consecuencias reales de ciertos resultados matemáticos.	Produce textos escritos u orales argumentando sobre las consecuencias reales de ciertos resultados matemáticos.	Produce textos escritos u orales relacionando ciertos resultados matemáticos con sus posibles consecuencias reales.	No emite juicios críticos, o no se basa en resultados matemáticos para hacerlo.	CC3
9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	30. Analiza las discrepancias entre sus hipótesis y sus resultados.	En la historia 3	Compara sus hipótesis con sus resultados, argumentando el origen de las discrepancias que pudiere haber entre ellos de manera razonada.	Compara sus hipótesis con sus resultados, comentando el origen de las discrepancias que pudiere haber entre ellos.	Compara sus hipótesis con sus resultados, señalando las discrepancias que pudiere haber entre ellos.	Le faltan hipótesis o resultados para poder llevar a cabo la comparación.	CPSAA1.1

9.3 Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.	31. Debate en clase con sus compañeros.	Investigación matemática 1: Tarea Investigación matemática 2: Tarea	Basa sus opiniones en razonamientos matemáticos y acude bien documentado. Participa activamente en el debate. Respeta a docente y debatientes, respetando los turnos de palabra. Se expresa con un lenguaje adecuado.	Basa sus opiniones en razonamientos matemáticos o acude bien documentado. Participa activamente en el debate. Respeta a docente y debatientes, respetando los turnos de palabra.	Defiende posturas poco fundamentadas o tiene una participación discreta en el debate. Respeta a docente y debatientes, respetando los turnos de palabra.	Defiende posturas poco fundamentadas. No participa de manera activa en el debate, o lo hace interrumpiendo a sus compañeros.	CPSAA3.1

Unidad 10: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			Nivel adquirido
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1																			
[CCL2]																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM1	1	3, 4, 6-13			16			20, 21											
STEM2				15	17, 18									26	27, 28				
STEM3								22											
STEM4																			
STEM5																			
CD1																			
CD2	2																		
CD3			14		19			23											
[CD4]																			
CD5		5																	
CPSAA1.1																	30		
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			
CPSAA3.1																		31	

CPSAA3.2																				
CPSAA4																				
CPSAA5																				
[CC1]																				
CC2																				
CC3																				
CC4																				
[CE1]																				
CE2																				
CE3																				
CCEC1																				
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1																				
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

8. La evaluación trimestral

8.1 Examen 1r trimestre: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1 Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.	1. Analiza el crecimiento y decrecimiento de una función a partir de su expresión analítica.	Examen trimestral A: 11b	Halla correctamente la derivada de la función. Localiza sus extremos. Evalúa la derivada en los intervalos que se encuentran entre los extremos, e interpreta correctamente el resultado. Expresa con la notación correcta los intervalos de crecimiento y decrecimiento de la función.	Conoce y aplica el procedimiento para analizar el crecimiento y decrecimiento de una función, aunque comete algún error de cálculo en su aplicación que le impide llegar al resultado correcto o no expresa el resultado final con el formalismo adecuado.	Conoce y aplica el procedimiento para analizar el crecimiento y decrecimiento de una función, aunque puede no interpretar correctamente el signo que toma la derivada, o comete errores de cálculo y no expresa el resultado final con el formalismo adecuado.	Desconoce el procedimiento para analizar el crecimiento y decrecimiento de una función, o presenta graves dificultades para poder aplicarlo.	STEM1
	2. Analiza una función que depende de un parámetro.	Examen trimestral A: 1, 3b, 5	Distingue parámetro de variable de una función. Analiza todos los posibles valores que puede tomar el parámetro.	Distingue parámetro de variable de una función. Analiza todos los posibles valores que puede tomar el parámetro.	Distingue parámetro de variable de una función. No analiza todos los valores que puede tomar el parámetro. Comete	Confunde variables de una función con parámetros	CPSAA5

			Ejecuta todos los cálculos con corrección. Explica los comportamientos que puede adoptar la función según todos los valores que puede tomar el parámetro.	Comete algún error de cálculo o solo detalla el comportamiento de la función para algunos de los valores que puede tomar el parámetro.	errores de cálculo.		
	3. Elige el método más adecuado para resolver integrales indefinidas no inmediatas.	Examen trimestral A: 13a	Cuando se le presenta una integral indefinida no inmediata, siempre sabe elegir el método más óptimo para resolverla. Lleva a cabo todos los cálculos necesarios con corrección.	Cuando se le presenta una integral indefinida no inmediata, suele elegir el método más óptimo para resolverla. Lleva a cabo la mayoría de los cálculos necesarios con corrección.	Cuando se le presenta una integral indefinida no inmediata, a veces elige el método más óptimo para resolverla. Lleva a cabo la mayoría de los cálculos necesarios con corrección.	No conoce los métodos para resolver integrales indefinidas no inmediatas, o comete muchos errores de cálculo al intentar resolverlas.	CPSAA5
	4. Emplea el concepto de recta tangente a una función en la resolución de problemas.	Examen trimestral A: 8	Sabe cómo calcular la recta tangente a una función en un punto. Puede averiguar a partir de información del enunciado cuál es ese punto, ya se dé de manera explícita o implícita. Calcula correctamente la ecuación de la recta tangente en el punto pedido.	Sabe cómo calcular la recta tangente a una función en un punto. Puede averiguar a partir de información del enunciado cuál es ese punto, ya se dé de manera explícita o implícita. Puede cometer algún leve error en sus cálculos para hallar la ecuación de la recta.	Sabe cómo calcular la recta tangente a una función en un punto. Puede averiguar a partir de información del enunciado cuál es ese punto, sólo cuando se da de manera explícita. Puede cometer algún leve error en sus cálculos para hallar la ecuación de la recta.	No sabe cómo calcular la recta tangente a una función en un punto, ya sea por desconocimiento de la ecuación que debe tomar, no saber cómo hallar alguno de sus dos parámetros o presentar graves dificultades para realizar los cálculos requeridos.	STEM1
	5. Encuentra los	Examen trimestral	Halla	Conoce el	Conoce el	No conoce el	STEM1

	extremos de una función a partir de su expresión analítica.	B: 5a	correctamente la derivada de la función y localiza la posición de los extremos. En caso necesario, es capaz de clasificar esos extremos según su tipo, ya sea evaluando su segunda derivada o mediante razonamientos heurísticos debidamente justificados.	procedimiento para hallar y clasificar los extremos de una función analítica, aunque comete leves errores de cálculo en su aplicación.	procedimiento para hallar los extremos de una función, pero muestra dificultades para poderlos clasificar correctamente cuando se le pide.	procedimiento para hallar los extremos de una función o presenta graves dificultades para poder aplicarlo.	
	6. Encuentra los extremos de una función y sus intervalos de crecimiento y decrecimiento a partir de su expresión analítica.	Examen trimestral A: 9b, 10b	Halla correctamente la derivada de la función y localiza la posición de los extremos. Puede hallar los intervalos de crecimiento y decrecimiento clasificando los extremos o evaluando la derivada, según considere más conveniente. Expresa con la notación correcta los intervalos de crecimiento y decrecimiento de la función.	Conoce y aplica el procedimiento para hallar los extremos de una función y sus intervalos de crecimiento y decrecimiento, pero comete errores de cálculo leve en su aplicación o no expresa el resultado final con el formalismo adecuado.	Conoce y aplica el procedimiento para hallar los extremos de una función, pero presenta dificultades para clasificarlos o para poder identificar los intervalos de crecimiento y decrecimiento.	No conoce el procedimiento para hallar los extremos y los intervalos de crecimiento y decrecimiento de una función, o presenta graves dificultades para poder aplicarlo.	STEM1
	7. Estudia la	Examen trimestral	Identifica las	Sigue todo el	Se limita a evaluar	No reconoce las	CPSAA5

	derivabilidad de una función definida a trozos.	A: 7	distintas definiciones de la función en cada uno de sus subdominios. Evalúa la derivabilidad de la función dentro de cada subdominio. Verifica que las derivadas laterales de la función coincidan en los puntos de empalme.	procedimiento formal, pero comete algún error de cálculo en el cálculo de derivadas laterales.	las derivadas laterales de la función en los puntos de empalme, olvidando evaluar su derivabilidad en el resto del dominio, o dándola ya por supuesta.	funciones definidas a trozos, u olvida evaluar su derivabilidad en los puntos de empalme.	
	8. Halla las asíntotas de una función.	Examen trimestral A: 9a, 10a	Identifica qué tipo de asíntotas puede presentar la función a partir de su expresión algebraica. Calcula los límites necesarios para hallarlas. Las clasifica correctamente y escribe su expresión.	Identifica qué tipo de asíntotas puede presentar la función a partir de su expresión algebraica. Plantea los límites necesarios para hallarlas, aunque comete algún error en su cálculo, u olvida escribir su expresión.	Sigue el proceso necesario para hallar las asíntotas, aunque no justifica los pasos tomados. Puede cometer errores leves en sus cálculos.	Desconoce los procedimientos a seguir para hallar las asíntotas de una función, o no justifica sus pasos y comete varios errores de cálculo.	STEM1
1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, usando la estrategia de resolución más	9. Aplica el teorema fundamental del cálculo.	Examen trimestral A: 18	Conoce el teorema fundamental del cálculo y cómo aplicarlo para el cálculo de derivadas de funciones definidas por una integral.	Conoce el teorema fundamental del cálculo y cómo aplicarlo para el cálculo de derivadas de funciones definidas por una integral, aunque a veces comete errores de	Conoce el teorema fundamental del cálculo, pero sólo sabe aplicarlo para los casos más sencillos para el cálculo de derivadas de funciones definidas por una integral.	No conoce el teorema fundamental del cálculo ni sabe aplicarlo para el cálculo de derivadas de funciones definidas por una integral.	STEM1

apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.				cálculo o algebraicos en su aplicación.			
	10. Calcula integrales definidas aplicando la regla de Barrow.	Examen trimestral A: 13b, 16	Calcula la primitiva correctamente. Conoce la regla de Barrow para evaluar integrales definidas. La aplica correctamente.	A veces tiene dificultades para calcular la primitiva. Conoce la regla de Barrow para evaluar integrales definidas. La suele aplicar correctamente.	Suele tener dificultades para calcular la primitiva. Conoce la regla de Barrow para evaluar integrales definidas. La suele aplicar correctamente.	Suele tener dificultades para calcular la primitiva. Puede desconocer la regla de Barrow para evaluar integrales definidas, o no aplicarla correctamente.	STEM1
	11. Calcula integrales definidas de funciones definidas a trozos.	Examen trimestral A: 17	Tiene en cuenta las distintas formas que toma la función para adaptar los límites de integración. Calcula todas las primitivas correctamente. Conoce la regla de Barrow para evaluar integrales definidas. La aplica correctamente.	Tiene en cuenta las distintas formas que toma la función para adaptar los límites de integración, aunque a veces se confunde. Calcula todas las primitivas correctamente. Conoce la regla de Barrow para evaluar integrales definidas. La suele aplicar correctamente.	Olvida tener en cuenta las distintas formas que toma la función y no adaptar los límites de integración convenientemente o comete errores en el cálculo de las primitivas o en la aplicación de la regla de Barrow.	Olvida tener en cuenta las distintas formas que toma la función y no adaptar los límites de integración convenientemente y comete errores en el cálculo de las primitivas o en la aplicación de la regla de Barrow.	STEM1
	12. Calcula límites cuando aparecen indeterminaciones.	Examen trimestral A: 2, 6	Evalúa correctamente la función. Encuentra la indeterminación. Emplea la estrategia adecuada para deshacerla.	Se salta los pasos previos del problema para deshacer la indeterminación directamente, o sigue el procedimiento	Evalúa correctamente la función. Encuentra la indeterminación. No conoce la estrategia adecuada para	No evalúa correctamente la función y no encuentra la indeterminación, o no la identifica.	STEM1

			Obtiene el valor correcto del límite. Respeta el formalismo matemático en todos los pasos.	completo pero comete errores leves de cálculo.	deshacerla.		
	13. Calcula límites hacia infinito.	Examen trimestral A: 3a, Examen trimestral B: 2b	Interpreta correctamente el símbolo de infinito. Evalúa el valor hacia el que tienden los distintos términos de la función que dependen de la variable al tender a infinito. Resuelve posibles indeterminaciones. Obtiene el valor correcto del límite. Respeta el formalismo matemático en todos los pasos.	Interpreta correctamente el símbolo de infinito. Evalúa el valor hacia el que tienden los distintos términos de la función que dependen de la variable al tender a infinito. Intenta resolver posibles indeterminaciones. Obtiene el valor correcto del límite pero no respeta todo el formalismo matemático, o comete algún error de cálculo que le impide llegar al resultado correcto.	Interpreta correctamente el símbolo de infinito. Tiene dificultades para evaluar el valor hacia el que tienden algunos de los términos de la función que dependen de la variable al tender a infinito, o comete errores de cálculo y formales.	No interpreta correctamente el símbolo de infinito, o presenta graves dificultades para evaluar el valor hacia el que tienden algunos de los términos de la función que dependen de la variable al tender a infinito.	STEM1
	14. Evalúa una función.	Examen trimestral B: 5b	Identifica la función que hay que evaluar y el valor que debe tomar su variable. Realiza los cálculos correctamente. Expresa los resultados en las unidades	Identifica la función que hay que evaluar y el valor que debe tomar su variable. Realiza los cálculos correctamente.	Identifica la función que hay que evaluar y el valor que debe tomar su variable. Comete algún error leve de cálculo.	Presenta dificultades para identificar la función que hay que evaluar, o no le asigna su valor correcto.	CD2

			adecuadas.				
	15. Halla la expresión analítica de una función a partir de información sobre sus derivadas.	Examen trimestral A: 14 Examen trimestral B: 4	Sabe expresar en forma de ecuaciones útiles la información proporcionada por el enunciado, relacionarlas entre sí y realizar todos los cálculos necesarios correctamente para hallar la función que se le pide.	Sabe expresar en forma de ecuaciones útiles la información proporcionada por el enunciado. Muestra dificultades para relacionarlas entre sí o comete errores en los cálculos requeridos para hallar la función que se le pide.	Muestra dificultades para expresar en forma de ecuaciones útiles la información proporcionada por el enunciado. Muestra dificultades para relacionarlas entre sí o comete errores en los cálculos requeridos para hallar la función que se le pide.	No logra expresar en forma algebraica ninguna información de la que se le proporciona en el enunciado.	STEM1

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma autónoma.	16. Comprueba si una función alcanza un determinado valor.	Examen trimestral A: 11a	Comprueba si una función alcanza un determinado valor haciendo todas las pruebas necesarias antes de llegar a la conclusión correcta.	Comprueba si una función alcanza un determinado valor haciendo todas las pruebas necesarias. Puede cometer algún error de cálculo en su comprobación, que podría impedirle alcanzar la conclusión correcta.	Comprueba si una función alcanza un determinado valor sin hacer todas las pruebas necesarias o sin justificar que las pruebas que hace sean suficientes.	No realiza ningún cálculo para comprobar que una función alcance un valor determinado, o no interpreta correctamente los resultados de las pruebas que lleva a cabo.	STEM1
	17. Utiliza los teoremas de Bolzano y de Darboux.	Examen trimestral B: 1a, 1b	Conoce los teoremas de Bolzano y de Darboux. Se percata de su utilidad para verificar proposiciones matemáticas o resolver problemas. Verifica que se cumplan las condiciones para poderlos aplicar. Los emplea correctamente,	Conoce los teoremas de Bolzano y de Darboux. Se percata de su utilidad para verificar proposiciones matemáticas o resolver problemas. Los emplea sin fijarse en si son aplicables, o habiéndolo verificado, comete	Conoce los teoremas de Bolzano y de Darboux. Se percata de su utilidad para verificar proposiciones matemáticas o resolver problemas. Los emplea sin fijarse en si son aplicables, y comete errores de cálculo al usarlos.	No conoce los teoremas de Bolzano y de Darboux, o no se percata de su utilidad para verificar proposiciones matemáticas o resolver problemas.	STEM1

			realizando todos los cálculos correctamente.	algún error de cálculo al usarlos.			

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	18. Calcula integrales definidas para resolver problemas de geometría plana.	Examen trimestral A: 15, Examen trimestral B: 7, 8	Dibuja un boceto de la región a estudiar. Plantea todas las integrales necesarias de manera correcta, tanto en lo referente a los integrandos, como a los límites de integración. Resuelve todas las integrales correctamente. Utiliza los resultados de sus cálculos para dar respuesta a lo que se le pide.	Dibuja un boceto de la región a estudiar. Plantea todas las integrales necesarias, aunque puede confundirse con algún límite de integración. Resuelve todas las integrales, pero puede cometer algún error de cálculo. Da una respuesta errónea a lo que se le pide, u olvida responder a la pregunta del problema habiendo realizado todos los cálculos correctamente.	Plantea todas las integrales necesarias, aunque puede confundirse con los límites de integración o los integrandos. Resuelve todas las integrales, pero puede cometer algún error de cálculo. Da una respuesta errónea a lo que se le pide, u olvida responder a la pregunta del problema y sus cálculos presentan alguno de los errores indicados anteriormente.	No plantea todas las integrales necesarias para resolver el problema, o se equivoca sistemáticamente escribiendo los integrandos o los límites de integración. No calcula correctamente las integrales que plantea. No da respuesta explícita a la pregunta que se plantea en el problema.	STEM1
5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando	19. Resuelve problemas de optimización.	Examen trimestral B: 3	Determina las variables del problema y la relación que existe entre ellas. Encuentra la	Conoce y aplica el procedimiento para resolver problemas de optimización, aunque puede cometer leves	Conoce y aplica el procedimiento para resolver problemas de optimización, aunque presenta dificultades para	Desconoce el procedimiento para resolver problemas de optimización, o no logra identificar las variables del	STEM3

conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando diferentes enfoques.			función a optimizar y la expresa correctamente en función de una sola de las variables del problema. La deriva correctamente y halla la posición de sus extremos. Comprueba que se trate del tipo de extremo que le interesa hallar (máximo o mínimo). Encuentra el valor óptimo de la otra variable del problema. Utiliza los resultados de sus cálculos para dar respuesta a lo que se le pide.	errores de cálculo o no dar respuesta explícita a la pregunta del problema.	determinar las variables del problema o expresar la función que hay que optimizar. Sus cálculos presentan errores leves, y puede no dar respuesta explícita a la pregunta del problema.	problema o escribir la función que hay que optimizar.	

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	20. Representa gráficamente una función a partir de su expresión algebraica.	Examen trimestral A: 9c, 10c, 11c, 12 Examen trimestral B: 6b	Dibuja unos ejes ordenados rectos y bien proporcionados, con rótulos claros para los nombres de los ejes y los valores. Busca todos los puntos clave de la función (extremos, discontinuidades, cortes con los ejes de coordenadas...). Emplea tablas de valores para puntos intermedios para que su representación sea lo más fidedigna posible. Realiza todos los cálculos necesarios correctamente.	Dibuja unos ejes ordenados rectos, con rótulos para los nombres de los ejes y los valores. Busca todos los puntos clave de la función (extremos, discontinuidades, cortes con los ejes de coordenadas...). Trata de que en los intervalos intermedios, la función tenga una forma aproximadamente correcta. Realiza la mayoría de sus cálculos correctamente.	Dibuja unos ejes ordenados con rótulos para los nombres de los ejes o los valores. Busca algunos de los puntos clave de la función (extremos, discontinuidades, cortes con los ejes de coordenadas...). Realiza la mayoría de sus cálculos correctamente.	Utiliza unos ejes ordenados torcidos, sin rótulos ni escala, sobre los que dibuja una curva que no se aproxima a la que debe dibujar, o se limita a dibujar algunos puntos cualesquiera de la función, olvidando representar los puntos clave.	CCEC4.1

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	21. Clasifica las discontinuidades de una función.	Examen trimestral A: 4	Conoce los distintos tipos de discontinuidad que puede presentar una función. Identifica de qué tipo son las discontinuidades que halla para una función, justificando su respuesta.	Conoce los distintos tipos de discontinuidad que puede presentar una función. Identifica de qué tipo son las discontinuidades que halla para una función.	Consigue hallar las discontinuidades de una función pero no las clasifica correctamente, o no halla todas las discontinuidades de la función.	No conoce los distintos tipos de discontinuidad que puede presentar una función o no sabe cómo encontrarlas.	STEM2
	22. Modeliza una situación real mediante su representación funcional.	Examen trimestral B: 6a	A partir de un enunciado textual, establece cuáles son las variables dependiente e independiente y encuentra la relación funcional entre ellas, justificando su respuesta si fuera menester.	A partir de un enunciado textual, establece cuáles son las variables dependiente e independiente y encuentra la relación funcional entre ellas.	A partir de un enunciado textual, establece relaciones entre las variables que aparecen, aunque puede confundir variable dependiente e independiente, o cometer alguna inexactitud.	No logra traducir enunciados textuales a expresiones algebraicas de funciones.	CCL1
8.2 Reconocer y emplear el lenguaje	23. Entiende la jerga matemática.	Examen trimestral B: 9	En problemas con enunciados largos y en los que	En problemas con enunciados largos y en los que	En problemas con enunciados largos y en los que	En problemas con enunciados largos y en los que	CCL3

matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.			abunda el lenguaje específico de las matemáticas, es capaz de traducir toda la información que se da en forma textual a expresiones algebraicas, y relacionarlas entre sí para terminar resolviendo el problema de manera correcta.	abunda el lenguaje específico de las matemáticas, es capaz de traducir toda la información que se da en forma textual a expresiones algebraicas, y relacionarlas entre sí para tratar de resolver el problema.	abunda el lenguaje específico de las matemáticas, es capaz de traducir una gran parte de la información que se da a expresiones algebraicas, y establecer algunas relaciones entre ellas para iniciar la resolución del problema.	abunda el lenguaje específico de las matemáticas, solo logra expresar algebraicamente algunas ideas sueltas, sin llegar a establecer ninguna relación entre ideas que le permitan iniciar la resolución del problema.	

Examen 1r trimestre: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			Nivel adquirido
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1														22					
[CCL2]																			
CCL3															23				
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM1	1, 4-6, 8	9-13, 15			16, 17			18											
STEM2														21					
STEM3									19										
STEM4																			
STEM5																			
CD1																			
CD2		14																	
CD3																			
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			
CPSAA3.1																			

CPSAA3.2																				
CPSAA4																				
CPSAA5	2, 3, 7																			
[CC1]																				
CC2																				
CC3																				
CC4																				
[CE1]																				
CE2																				
CE3																				
CCEC1																				
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1																				
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

8.2 Examen 2º trimestre: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.	1. Halla parámetros para que uno o más vectores cumplan determinadas condiciones.	Examen trimestral A: 10a, 11a, 11b, 12a, 12b Examen trimestral B: 4	Expresa la condición requerida en forma de ecuación. Resuelve la ecuación correctamente para hallar el valor del parámetro. Verifica que su resultado sea correcto.	Expresa la condición requerida en forma de ecuación. Resuelve la ecuación correctamente para hallar el valor del parámetro, o se da cuenta al verificar su resultado que se ha equivocado.	Expresa la condición requerida en forma de ecuación. Comete algún error de cálculo resolviéndola, del que no se da cuenta.	No sabe cómo expresar la condición requerida en forma de ecuación.	STEM1
	2. Plantea y resuelve sistemas de ecuaciones en la resolución de problemas matemáticos.	Examen trimestral B: 2	Identifica las incógnitas del problema. Expresa las condiciones que se muestran en el mismo en forma de sistemas de ecuaciones. Logra resolverlo correctamente. Responde a la pregunta que se le plantea.	Identifica las incógnitas del problema. Expresa las condiciones que se muestran en el mismo en forma de sistemas de ecuaciones. Logra resolverlo. Comete algún error leve o habiendo realizado todos los cálculos correctamente, no	Identifica las incógnitas del problema. Tiene dificultades para plantearlas como sistema de ecuaciones, o comete múltiples errores en su resolución.	No logra identificar las incógnitas del problema o plantear el sistema de ecuaciones necesario para resolverlo.	STEM1

				responde adecuadamente al problema.			
1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.	3. Calcula la inversa de una matriz.	Examen trimestral A: 1b	Conoce y sabe aplicar los dos métodos que se enseñan para calcular matrices inversas, manejándose con soltura con ambos. Calcula la inversa de una matriz correctamente.	Conoce y sabe aplicar los dos métodos que se enseñan para calcular matrices inversas. Puede cometer algún leve error en sus cálculos.	Solo conoce y sabe aplicar uno de los dos métodos que se enseñan para calcular matrices inversas. Puede cometer algún leve error en sus cálculos.	Solo conoce y sabe aplicar uno de los dos métodos que se enseñan para calcular matrices, cometiendo múltiples errores en su aplicación, o no conocer ninguno.	CPSAA5
	4. Calcula la proyección ortogonal de un vector sobre otro.	Examen trimestral A: 11c	Conoce la fórmula para calcular la proyección ortogonal de un vector sobre otro. La aplica de manera precisa y sin errores.	Conoce la fórmula para calcular la proyección ortogonal de un vector sobre otro. La aplica de manera correcta, con algún error leve.	Conoce la fórmula para calcular la proyección ortogonal de un vector sobre otro. La aplica de manera incorrecta.	No conoce la fórmula para calcular la proyección ortogonal de un vector sobre otro o no la aplica.	STEM1
	5. Discute las posibles soluciones que puede tomar un sistema de ecuaciones en función de uno o más parámetros.	Examen trimestral A: 8(1)	Conoce las propiedades que debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas soluciones. Hace un estudio exhaustivo de todos los valores que pueden tomar los parámetros. Redacta sus conclusiones de	Conoce las propiedades que debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas soluciones. Hace un estudio de los valores que pueden tomar los parámetros. Puede cometer algún error u olvidar	Conoce las propiedades que debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas soluciones. Hace un estudio de los valores que pueden tomar los parámetros. Puede cometer errores de cálculo, olvidar	Desconoce qué propiedades debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas soluciones, o hace un estudio muy poco detallado, analizando muy pocos casos, cometiendo numerosos errores	STEM2

			manera clara al final.	algún caso. Resume sus resultados al final.	casos o no resumir sus resultados al final.	de cálculo y sin presentar sus conclusiones al final.	
	6. Estudia la independencia lineal de un conjunto de vectores.	Examen trimestral A: 10b	Sabe qué es un conjunto de vectores linealmente independientes y qué propiedades cumplen. Conoce los métodos para comprobar que un conjunto de vectores sean linealmente independientes o no basados en el cumplimiento de esas propiedades. Los aplica correctamente.	Sabe qué es un conjunto de vectores linealmente independientes y qué propiedades cumplen. Conoce los métodos para comprobar que un conjunto de vectores sean linealmente independientes o no basados en el cumplimiento de esas propiedades.	Sabe qué es un conjunto de vectores linealmente independientes y qué propiedades cumplen. Intenta aplicarlas para comprobar que un conjunto de vectores sean linealmente independientes.	No aplica las propiedades de los conjuntos de vectores linealmente independientes para verificar que un conjunto de vectores sean linealmente independientes.	STEM1
	7. Halla parámetros en matrices para que se cumplan determinadas propiedades.	Examen trimestral A: 1a, 2, 9	Expresa la condición requerida en forma de ecuación. Resuelve la ecuación correctamente para hallar el valor del parámetro. Verifica que su resultado sea correcto.	Expresa la condición requerida en forma de ecuación. Resuelve la ecuación correctamente para hallar el valor del parámetro, o se da cuenta al verificar su resultado que se ha equivocado.	Expresa la condición requerida en forma de ecuación. Comete algún error de cálculo resolviéndola, del que no se da cuenta.	No sabe cómo expresar la condición requerida en forma de ecuación.	STEM1
	8. Resuelve ecuaciones	Examen trimestral	Conoce las reglas del álgebra	Conoce las reglas del álgebra	Conoce las reglas del álgebra	No conoce las reglas del álgebra	STEM1

	matriciales.	A: 4	matricial. Despeja la matriz incógnita correctamente. Realiza todos los cálculos requeridos con agilidad y precisión.	matricial. Despeja la matriz incógnita correctamente. Realiza los cálculos requeridos con relativa agilidad y precisión, aunque puede equivocarse en alguno o ir despacio invirtiendo matrices.	matricial. Despeja la matriz incógnita correctamente en las ecuaciones más sencillas. Presenta algunas dificultades para realizar los cálculos requeridos y suele cometer errores.	matricial.	
	9. Resuelve sistemas de ecuaciones.	Examen trimestral A: 6(2), 7(2), 8(2) Examen trimestral B: 3(2)	Conoce todos los métodos que se han mostrado a lo largo de la etapa educativa para resolver sistemas de ecuaciones. Es capaz de aplicar todos ellos con soltura, y de reconocer si alguno puede ser más adecuado para alguna situación concreta.	Conoce todos los métodos que se han mostrado a lo largo de la etapa educativa para resolver sistemas de ecuaciones. Es capaz de aplicar la mayoría de ellos con soltura para resolver sistemas de ecuaciones correctamente.	Conoce algún método para resolver sistemas de ecuaciones lineales. Es capaz de aplicarlo para resolver sistemas de ecuaciones correctamente.	Conoce algún método para resolver sistemas de ecuaciones lineales, aunque no puede aplicar ninguno con soltura para resolver sistemas de ecuaciones correctamente.	STEM1

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto -de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc.-, usando el razonamiento y la argumentación.	10. Analiza la existencia y/o unicidad de soluciones para un sistema de ecuaciones.	Examen trimestral A: 6(1), 7(1) Examen trimestral B: 3(1)	Conoce las propiedades que debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas soluciones. Escribe el sistema de ecuaciones en forma matricial y verifica cuántas soluciones tiene de manera correcta y eficaz.	Conoce las propiedades que debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas soluciones. Escribe el sistema de ecuaciones en forma matricial y verifica cuántas soluciones tiene, aunque puede cometer algún error de cálculo en este último paso.	Conoce las propiedades que debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas soluciones. Escribe el sistema de ecuaciones en forma matricial y trata de verificar cuántas soluciones tiene, aunque puede cometer errores en la transcripción o la verificación.	Desconoce las propiedades que debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas soluciones, o no puede escribir el sistema de ecuaciones en forma matricial para verificar cuántas soluciones tiene, o comete numerosos errores en todo el proceso.	STEM2

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma autónoma.	11. Calcula potencias de matrices.	Examen trimestral A: 3	Calcula correctamente potencias de matrices con exponentes pequeños. Encuentra la relación de recurrencia que le permite encontrar potencias para cualquier exponente.	Calcula potencias de matrices con exponentes pequeños. Encuentra la relación de recurrencia que le permite encontrar potencias para cualquier exponente.	Calcula potencias de matrices con exponentes pequeños. No encuentra la relación de recurrencia que le permite encontrar potencias para cualquier exponente.	No calcula potencias de matrices, sea cual sea el exponente.	STEM1
	12. Conoce y aplica las propiedades de los determinantes de matrices.	Examen trimestral A: 5	Conoce las propiedades de los determinantes de matrices. Las aplica para resolver cuestiones matemáticas sin hacer cálculos explícitos en todos los casos que se le piden.	Conoce las propiedades de los determinantes de matrices. Las aplica para resolver cuestiones matemáticas sin hacer cálculos explícitos en la mayoría de casos que se le piden.	Conoce algunas propiedades de los determinantes de matrices. Las aplica para resolver cuestiones matemáticas sin hacer cálculos explícitos en algunos de los casos que se le piden.	Conoce pocas propiedades de los determinantes de matrices. No logra aplicarlas para resolver cuestiones matemáticas sin hacer cálculos explícitos.	STEM2
	13. Verifica conjeturas	Examen trimestral B: 3(3)	Aplica sus vastos conocimientos	Aplica sus conocimientos	Trata de aplicar sus conocimientos	No verifica conjeturas	STEM1

	matemáticas.		lógico-matemáticos para verificar la afirmación de conjeturas matemáticas, de manera correcta y justificada.	lógico-matemáticos para verificar la afirmación de conjeturas matemáticas, de manera correcta o justificada.	lógico-matemáticos para verificar la afirmación de conjeturas matemáticas.	matemáticas.	

Competencia específica 4

Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.	14. Idea procedimientos para resolver problemas mediante operaciones matriciales.	Examen trimestral B: 1b	Idea procedimientos para resolver problemas mediante operaciones matriciales, detallándolos empleando el lenguaje matemático adecuado.	Idea procedimientos propios para resolver problemas mediante operaciones matriciales, aunque sin describirlos adecuadamente.	Aplica procedimientos propios para resolver problemas mediante operaciones matriciales, aunque sin describirlos adecuadamente.	No idea ni aplica procedimientos propios para resolver problemas mediante operaciones matriciales.	STEM1

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	15. Transforma información presentada en tablas o gráficos en matrices con las que puede operar.	Examen trimestral B: 1a	Crea matrices a partir de la información presentada en tablas u otros formatos. Comprueba que tengan las dimensiones correctas para poder realizar las operaciones requeridas.	Crea matrices a partir de la información presentada en tablas u otros formatos.	Crea matrices a partir de la información presentada en tablas u otros formatos, aunque contienen errores u omisiones.	No es capaz de transformar información presentada en tablas en matrices.	CD2

Examen 2º trimestre: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			Nivel adquirido
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1																			
[CCL2]																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM1	1, 2	4, 6-9			11, 13		14												
STEM2		5		10	12														
STEM3																			
STEM4																			
STEM5																			
CD1																			
CD2													15						
CD3																			
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			
CPSAA3.1																			

CPSAA3.2																				
CPSAA4																				
CPSAA5		3																		
[CC1]																				
CC2																				
CC3																				
CC4																				
[CE1]																				
CE2																				
CE3																				
CCEC1																				
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1																				
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

8.3 Examen 3r trimestre: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.	1. Aproxima una distribución binomial a una normal para resolver problemas complejos.	Examen trimestral B: 8b	Comprende el enunciado del problema. Comprueba que pueda aproximarse la distribución binomial que lo describe por una normal. Realiza la conversión correctamente. Emplea correctamente la distribución normal que ha hallado para resolver el problema.	Sigue el procedimiento general para resolver el problema, pero comete algún error leve como omitir comprobar explícitamente que sea válido aproximar la distribución binomial a una normal, no aplicar la corrección de intervalo o errores de cálculo.	Sigue el procedimiento general para resolver el problema, pero comete varios errores leves, o no sabe evaluar correctamente la distribución normal empleando las tablas de valores.	No logra identificar los parámetros de la distribución binomial que describe el problema, o no sabe cómo transformarla en una distribución normal.	STEM1
	2. Calcula probabilidades de una variable que sigue una distribución normal.	Examen trimestral A: 11a, 12a Examen trimestral B: 7b	Identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado. Tipifica la distribución que encuentra. Encuentra las	Identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado. Tipifica la distribución que encuentra. Encuentra las	Identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado. Tiene dificultades para tipificarla o emplear la tabla de valores para	No identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado y tiene dificultades para aplicar los siguientes pasos	CD2

			probabilidades que le piden en la tabla de valores. Efectúa todos los pasos correctamente.	probabilidades que le piden en la tabla de valores. Comete algún error de cálculo en alguno de los pasos.	encontrar probabilidades.	del procedimiento.	
	3. Resuelve problemas de geometría complejos.	Examen trimestral A: 5	Comprende, plantea y resuelve con precisión problemas de geometría, eligiendo los procedimientos más eficientes y justificando todos los pasos seguidos.	Comprende, plantea y resuelve problemas de geometría, eligiendo procedimientos correctos que permiten alcanzar una solución. Puede cometer algún error de cálculo o no justificar debidamente algún paso.	Plantea procedimientos para resolver problemas de geometría, aunque no siempre son los más adecuados o no sabe cómo aplicarlos. Comete errores de cálculo y no justifica todos sus pasos.	Tiene dificultades para comprender, plantear y resolver problemas de geometría.	STEM1
1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.	4. Calcula cuántos sucesos se dan a partir de una probabilidad.	Examen trimestral B: 4a, 8a	Calcula una estimación de cuántos sucesos se dan en una población a partir de una probabilidad de manera razonada, reconociendo que se trata de estimaciones.	Calcula una estimación de cuántos sucesos se dan en una población a partir de una probabilidad de manera razonada.	Calcula una estimación de cuántos sucesos se dan en una población a partir de una probabilidad.	No da una estimación de cuántos sucesos se dan en una población a partir de una probabilidad.	STEM1
	5. Calcula el ángulo que forman un plano y una recta.	Examen trimestral A: 3b	Conoce la fórmula para calcular el ángulo que forman un plano y una	Conoce la fórmula para calcular el ángulo que forman un plano y una	Conoce la fórmula para calcular el ángulo que forman un plano y una	No conoce la fórmula para calcular el ángulo que forman un	STEM1

			recta. Encuentra todos los elementos necesarios para aplicarla. La aplica correctamente.	recta. Encuentra todos los elementos necesarios para aplicarla. Comete algunos errores de cálculo.	recta. Encuentra algunos de los elementos necesarios para aplicarla, o comete múltiples errores en su aplicación.	plano y una recta, o no logra encontrar los elementos necesarios para aplicarla.	
	6. Encuentra la ecuación de un plano que cumpla determinadas condiciones.	Examen trimestral A: 2a, 4b	Escribe la ecuación de un plano que cumpla determinadas condiciones de manera precisa y de todas las formas posibles.	Escribe la ecuación de un plano que cumpla determinadas condiciones de todas las formas posibles.	Escribe la ecuación de un plano que cumpla determinadas condiciones, pero comete errores y no conoce todas las formas posibles.	No sabe escribir la ecuación de un plano.	STEM1
	7. Encuentra la ecuación de una recta que cumpla determinadas condiciones.	Examen trimestral A: 1b, 2b, 3a, 4c, 6	Escribe la ecuación de una recta que cumpla determinadas condiciones de manera precisa y de todas las formas posibles.	Escribe la ecuación de una recta que cumpla determinadas condiciones de todas las formas posibles.	Escribe la ecuación de una recta que cumpla determinadas condiciones, pero comete errores y no conoce todas las formas posibles.	No escribe la ecuación de una recta.	STEM1
	8. Estudia la posición relativa de varias rectas.	Examen trimestral A: 1a	Conoce todos los métodos para estudiar la posición relativa de varias rectas. Los aplica con soltura, eligiendo el más adecuado para cada situación y encontrando siempre la	Conoce todos los métodos para estudiar la posición relativa de varias rectas. Los aplica para encontrar la posición relativa entre varias rectas, aunque a veces comete errores.	Conoce algún método para estudiar la posición relativa de varias rectas. Lo aplica para encontrar la posición relativa entre varias rectas, aunque suele cometer errores.	No conoce ningún método para estudiar la posición relativa de varias rectas, o no sabe aplicarlos sin cometer errores.	STEM1

			posición relativa entre varias rectas.				
9. Estudia la posición relativa entre rectas y planos.	Examen trimestral A: 4a	Conoce todos los métodos para estudiar la posición relativa entre rectas y planos. Los aplica con soltura, eligiendo el más adecuado para cada situación y encontrando siempre la posición relativa entre rectas y planos.	Conoce todos los métodos para estudiar la posición relativa entre rectas y planos. Los aplica para encontrar la posición relativa entre varias rectas, aunque a veces comete errores.	Conoce algún método para estudiar la posición relativa entre rectas y planos. Lo aplica para encontrar la posición relativa entre varias rectas, aunque suele cometer errores.	No conoce ningún método para estudiar la posición relativa entre rectas y planos, o no sabe aplicarlos sin cometer errores.		STEM1
10. Hace uso de las propiedades elementales de la propiedad para calcular la probabilidad de un suceso.	Examen trimestral A: 7, 8a, 8c	Conoce las propiedades elementales de la probabilidad y la notación del álgebra de sucesos. Calcula correctamente las probabilidades para un suceso dado, justificando todos sus pasos y haciendo uso de la notación correcta.	Conoce las propiedades elementales de la probabilidad y la notación del álgebra de sucesos. Calcula las probabilidades para un suceso dado haciendo uso de la notación correcta.	Conoce algunas propiedades elementales de la probabilidad y la notación del álgebra de sucesos. Calcula las probabilidades para algunos sucesos, intentando hacer uso de la notación correcta.	Desconoce muchas propiedades elementales de la propiedad y símbolos de la notación del álgebra de sucesos. No calcula probabilidades de sucesos correctamente.		STEM1
11. Halla los parámetros (media, varianza) de una distribución normal.	Examen trimestral A: 12b Examen trimestral B: 7a	Dada la probabilidad de un suceso como dato en un problema descrito por una	Dada la probabilidad de un suceso como dato en un problema descrito por una	Dada la probabilidad de un suceso como dato en un problema descrito por una	Dada la probabilidad de un suceso como dato en un problema descrito por una		STEM1

			distribución normal, encuentra el valor correcto de los parámetros de la distribución desconocidos.	distribución normal, comete algún error leve buscando los parámetros de la distribución desconocidos.	distribución normal, comete múltiples errores buscando los parámetros de la distribución desconocidos.	distribución normal, no encuentra los parámetros de la distribución desconocidos.	
	12. Resuelve problemas sencillos de probabilidad.	Examen trimestral A: 10a	Comprende el enunciado del problema. Realiza los cálculos requeridos para resolverlo. Encuentra el resultado correcto. Justifica todos sus pasos.	Comprende el enunciado del problema. Realiza los cálculos requeridos para resolverlo. Comete errores de cálculo no justifica debidamente todos sus pasos.	No siempre comprende el enunciado del problema o realiza los cálculos requeridos para resolverlo, o comete errores de cálculo y no justifica debidamente sus pasos.	Tiene dificultades para comprender el enunciado del problema o no realiza los cálculos requeridos para resolverlo. No justifica sus pasos.	STEM1
	13. Utiliza el teorema de Bayes para resolver problemas de probabilidad.	Examen trimestral A: 9a, 9b Examen trimestral B: 1b, 2b, 3c, 4b	Conoce el enunciado del teorema de Bayes. Identifica cuándo puede utilizarse. Lo emplea realizando todos sus cálculos correctamente. Justifica todos sus pasos.	Conoce el enunciado del teorema de Bayes. Identifica cuándo puede utilizarse. Comete algún error de cálculo al utilizarlo o no justifica debidamente todos sus pasos.	Conoce el enunciado del teorema de Bayes. Tiene dificultades para saber cuándo o cómo utilizarlo. Comete errores de cálculo y no justifica debidamente todos sus pasos.	No conoce el enunciado del teorema de Bayes, o no sabe cuándo o cómo aplicarlo para resolver problemas.	STEM1
	14. Utiliza la distribución binomial para resolver problemas de probabilidad.	Examen trimestral B: 5a, 5b	Identifica que una situación puede ser descrita por la distribución binomial. La utiliza correctamente. Realiza todos sus	Identifica que una situación puede ser descrita por la distribución binomial. La utiliza correctamente. Comete algún	Identifica que una situación puede ser descrita por la distribución binomial. Tiene dificultades para aplicarla	No identifica que una situación puede ser descrita por la distribución binomial, o no sabe cómo emplearla para	STEM1

			cálculos con corrección. Justifica todos sus pasos.	error de cálculo al utilizarlo o no justifica debidamente todos sus pasos.	correctamente. Comete errores de cálculo y no justifica debidamente todos sus pasos.	resolver problemas.	
	15. Utiliza la probabilidad total para resolver problemas de probabilidad.	Examen trimestral A: 10b, 10c, 10d Examen trimestral B: 1a, 2a, 3b	Identifica en qué casos hay que emplear la probabilidad total para resolver problemas de probabilidad. La emplea correctamente, realizando los cálculos sin errores y justificando todos sus pasos.	Identifica en qué casos hay que emplear la probabilidad total para resolver problemas de probabilidad. La emplea correctamente, realizando los cálculos sin errores y justificando todos sus pasos.	Presenta dificultades para saber cuándo o cómo emplear la probabilidad total para resolver problemas de probabilidad. Comete errores de cálculo y no justifica debidamente todos sus pasos.	No sabe cuándo o cómo emplear la probabilidad total para resolver problemas de probabilidad.	STEM1

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma autónoma.	16. Comprueba que dos sucesos sean independientes.	Examen trimestral A: 8b	Sabe qué son dos sucesos independientes y qué propiedades cumplen. Comprueba de manera acertada que dos sucesos las cumplan, empleando la notación correcta.	Sabe qué son dos sucesos independientes y qué propiedades cumplen. Comprueba de manera acertada que dos sucesos las cumplan.	Sabe qué son dos sucesos independientes y qué propiedades cumplen. Trata de verificar que dos sucesos las cumplan.	No sabe qué son dos sucesos independientes o qué propiedades cumplen.	STEM2

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando diferentes enfoques.	17. Resuelve problemas de probabilidad donde aparecen variables que siguen una distribución normal.	Examen trimestral A: 11b Examen trimestral B: 7a, 6b, 7c	Identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado. Tipifica la distribución que encuentra. Encuentra las probabilidades que le piden en la tabla de valores. Efectúa todos los pasos correctamente.	Identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado. Tipifica la distribución que encuentra. Encuentra las probabilidades que le piden en la tabla de valores. Comete algún error de cálculo en alguno de los pasos.	Identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado. Tiene dificultades para tipificarla o emplear la tabla de valores para encontrar probabilidades.	No identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado y tiene dificultades para aplicar los siguientes pasos del procedimiento.	CD3

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	18. Utiliza diagramas de árbol para resolver problemas de probabilidad.	Examen trimestral B: 3a	Sabe dibujar diagramas de árbol y emplearlos correctamente para hallar el resultado correcto para un problema de probabilidad.	Sabe dibujar diagramas de árbol y emplearlos para tratar de hallar el resultado correcto para un problema de probabilidad.	Sabe dibujar diagramas de árbol, pero no sabe emplearlos correctamente para hallar resultados de problemas de probabilidad.	No utiliza diagramas de árbol y no logra resolver los problemas correctamente.	CE3

Examen 3r trimestre: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			Nivel adquirido
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1																			
[CCL2]																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM1	1,3	5-15																	
STEM2					16														
STEM3																			
STEM4																			
STEM5																			
CD1																			
CD2	2																		
CD3									17										
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			
CPSAA3.1																			

CPSAA3.2																				
CPSAA4																				
CPSAA5																				
[CC1]																				
CC2																				
CC3																				
CC4																				
[CE1]																				
CE2																				
CE3																				
CCEC1																				
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1																				
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

9. La evaluación final

Examen final: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.	1. Calcula probabilidades de una variable que sigue una distribución normal.	Examen final A: 10a, 10b	Identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado. Tipifica la distribución que encuentra. Encuentra las probabilidades que le piden en la tabla de valores. Efectúa todos los pasos correctamente.	Identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado. Tipifica la distribución que encuentra. Encuentra las probabilidades que le piden en la tabla de valores. Comete algún error de cálculo en alguno de los pasos.	Identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado. Tiene dificultades para tipificarla o emplear la tabla de valores para encontrar probabilidades.	No identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado y tiene dificultades para aplicar los siguientes pasos del procedimiento.	CD2
	2. Elige el método más adecuado para resolver integrales indefinidas no inmediatas.	Examen final A: 4a, 4b	Cuando se le presenta una integral indefinida no inmediata, siempre sabe elegir el método más óptimo para resolverla. Lleva a cabo todos los	Cuando se le presenta una integral indefinida no inmediata, suele elegir el método más óptimo para resolverla. Lleva a cabo la mayoría de	Cuando se le presenta una integral indefinida no inmediata, a veces elige el método más óptimo para resolverla. Lleva a cabo la mayoría de	No conoce los métodos para resolver integrales indefinidas no inmediatas, o comete muchos errores de cálculo al intentar	CPSAA5

			cálculos necesarios con corrección.	los cálculos necesarios con corrección.	los cálculos necesarios con corrección.	resolverlas.	
	3. Emplea el concepto de recta tangente a una función en la resolución de problemas.	Examen final A: 2	Sabe cómo calcular la recta tangente a una función en un punto. Puede averiguar a partir de información del enunciado cuál es ese punto, ya se dé de manera explícita o implícita. Calcula correctamente la ecuación de la recta tangente en el punto pedido.	Sabe cómo calcular la recta tangente a una función en un punto. Puede averiguar a partir de información del enunciado cuál es ese punto, ya se dé de manera explícita o implícita. Puede cometer algún leve error en sus cálculos para hallar la ecuación de la recta.	Sabe cómo calcular la recta tangente a una función en un punto. Puede averiguar a partir de información del enunciado cuál es ese punto, sólo cuando se da de manera explícita. Puede cometer algún leve error en sus cálculos para hallar la ecuación de la recta.	No sabe cómo calcular la recta tangente a una función en un punto, ya sea por desconocimiento de la ecuación que debe tomar, no saber cómo hallar alguno de sus dos parámetros o presentar graves dificultades para realizar los cálculos requeridos.	STEM1
	4. Encuentra los extremos de una función y sus intervalos de crecimiento y decrecimiento a partir de su expresión analítica.	Examen final A: 3b	Halla correctamente la derivada de la función y localiza la posición de los extremos. Puede hallar los intervalos de crecimiento y decrecimiento clasificando los extremos o evaluando la derivada, según considere más conveniente. Expresa con la notación correcta	Conoce y aplica el procedimiento para hallar los extremos de una función y sus intervalos de crecimiento y decrecimiento, pero comete errores de cálculo leve en su aplicación o no expresa el resultado final con el formalismo adecuado.	Conoce y aplica el procedimiento para hallar los extremos de una función, pero presenta dificultades para clasificarlos o para poder identificar los intervalos de crecimiento y decrecimiento.	No conoce el procedimiento para hallar los extremos y los intervalos de crecimiento y decrecimiento de una función, o presenta graves dificultades para poder aplicarlo.	STEM1

			los intervalos de crecimiento y decrecimiento de la función.				
	5. Estudia la continuidad de una función definida a trozos.	Examen final A: 1 Examen final B: 1a	Identifica las distintas definiciones de la función en cada uno de sus subdominios. Evalúa la continuidad de la función dentro de cada subdominio. Verifica que los límites laterales de la función coincidan en los puntos de empalme.	Sigue todo el procedimiento formal, pero comete algún error de cálculo en el cálculo de límites laterales.	No emplea explícitamente los límites laterales para evaluar la continuidad de la función en los puntos de empalme, u olvida evaluar la continuidad de la función fuera de los puntos de empalme.	No reconoce las funciones definidas a trozos, u olvida evaluar su continuidad en los puntos de empalme.	CPSAA5
	6. Halla las asíntotas de una función.	Examen final A: 3a	Identifica qué tipo de asíntotas puede presentar la función a partir de su expresión algebraica. Calcula los límites necesarios para hallarlas. Las clasifica correctamente y escribe su expresión.	Identifica qué tipo de asíntotas puede presentar la función a partir de su expresión algebraica. Plantea los límites necesarios para hallarlas, aunque comete algún error en su cálculo, u olvida escribir su expresión.	Sigue el proceso necesario para hallar las asíntotas, aunque no justifica los pasos tomados. Puede cometer errores leves en sus cálculos.	Desconoce los procedimientos a seguir para hallar las asíntotas de una función, o no justifica sus pasos y comete varios errores de cálculo.	STEM1
	7. Halla parámetros para que uno o más vectores cumplan	Examen final A: 7a Examen final B: 7	Expresa la condición requerida en forma de	Expresa la condición requerida en forma de ecuación.	Expresa la condición requerida en forma de ecuación.	No sabe cómo expresar la condición requerida en	STEM1

determinadas condiciones.		ecuación. Resuelve la ecuación correctamente para hallar el valor del parámetro. Verifica que su resultado sea correcto.	Resuelve la ecuación correctamente para hallar el valor del parámetro, o se da cuenta al verificar su resultado que se ha equivocado.	Comete algún error de cálculo resolviéndola, del que no se da cuenta.	forma de ecuación.	
8. Plantea y resuelve sistemas de ecuaciones en la resolución de problemas matemáticos.	Examen final B: 6	Identifica las incógnitas del problema. Expresa las condiciones que se muestran en el mismo en forma de sistemas de ecuaciones. Logra resolverlo correctamente. Responde a la pregunta que se le plantea.	Identifica las incógnitas del problema. Expresa las condiciones que se muestran en el mismo en forma de sistemas de ecuaciones. Logra resolverlo. Comete algún error leve o habiendo realizado todos los cálculos correctamente, no responde adecuadamente al problema.	Identifica las incógnitas del problema. Tiene dificultades para plantearlas como sistema de ecuaciones, o comete múltiples errores en su resolución.	No logra identificar las incógnitas del problema o plantear el sistema de ecuaciones necesario para resolverlo.	STEM1
9. Resuelve problemas de geometría complejos.	Examen final B: 8a, 8b	Comprende, plantea y resuelve con precisión problemas de geometría, eligiendo los procedimientos más eficientes y justificando todos los pasos seguidos.	Comprende, plantea y resuelve problemas de geometría, eligiendo procedimientos correctos que permiten alcanzar una solución. Puede cometer algún error de cálculo o no	Plantea procedimientos para resolver problemas de geometría, aunque no siempre son los más adecuados o no sabe cómo aplicarlos. Comete errores de cálculo y no justifica todos sus pasos.	Tiene dificultades para comprender, plantear y resolver problemas de geometría.	STEM1

				justificar debidamente algún paso.			
1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.	10. Calcula cuántos sucesos se dan a partir de una probabilidad.	Examen final B: 10a	Calcula una estimación de cuántos sucesos se dan en una población a partir de una probabilidad de manera razonada, reconociendo que se trata de estimaciones.	Calcula una estimación de cuántos sucesos se dan en una población a partir de una probabilidad de manera razonada.	Calcula una estimación de cuántos sucesos se dan en una población a partir de una probabilidad.	No da una estimación de cuántos sucesos se dan en una población a partir de una probabilidad.	STEM1
	11. Calcula integrales definidas aplicando la regla de Barrow.	Examen final A: 4c, 4d	Calcula la primitiva correctamente. Conoce la regla de Barrow para evaluar integrales definidas. La aplica correctamente.	A veces tiene dificultades para calcular la primitiva. Conoce la regla de Barrow para evaluar integrales definidas. La suele aplicar correctamente.	Suele tener dificultades para calcular la primitiva. Conoce la regla de Barrow para evaluar integrales definidas. La suele aplicar correctamente.	Suele tener dificultades para calcular la primitiva. Puede desconocer la regla de Barrow para evaluar integrales definidas, o no aplicarla correctamente.	STEM1
	12. Calcula la distancia entre dos rectas.	Examen final A: 8b	Conoce los distintos procedimientos para calcular la distancia entre dos rectas según la posición relativa entre ellas. Aplica el adecuado a cada caso, de manera correcta y razonada.	Conoce los distintos procedimientos para calcular la distancia entre dos rectas según la posición relativa entre ellas. Aplica el adecuado a cada caso, de manera correcta o razonada.	Conoce algún procedimiento para calcular la distancia entre dos rectas según la posición relativa entre ellas. Lo aplica cuando puede, o comete varios errores en sus cálculos pese a conocer los	No sabe cómo calcular la distancia entre dos rectas.	STEM1

					procedimientos correctos.		
13. Calcula la inversa de una matriz.	Examen final A: 5b	Conoce y sabe aplicar los dos métodos que se enseñan para calcular matrices inversas, manejándose con soltura con ambos. Calcula la inversa de una matriz correctamente.	Conoce y sabe aplicar los dos métodos que se enseñan para calcular matrices inversas. Puede cometer algún leve error en sus cálculos.	Solo conoce y sabe aplicar uno de los dos métodos que se enseñan para calcular matrices inversas. Puede cometer algún leve error en sus cálculos.	Solo conoce y sabe aplicar uno de los dos métodos que se enseñan para calcular matrices, cometiendo múltiples errores en su aplicación, o no conocer ninguno.		CPSAA5
14. Discute las posibles soluciones que puede tomar un sistema de ecuaciones en función de uno o más parámetros.	Examen final A: 6a	Conoce las propiedades que debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas soluciones. Hace un estudio exhaustivo de todos los valores que pueden tomar los parámetros. Redacta sus conclusiones de manera clara al final.	Conoce las propiedades que debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas soluciones. Hace un estudio de los valores que pueden tomar los parámetros. Puede cometer algún error u olvidar algún caso. Resume sus resultados al final.	Conoce las propiedades que debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas soluciones. Hace un estudio de los valores que pueden tomar los parámetros. Puede cometer errores de cálculo, olvidar casos o no resumir sus resultados al final.	Desconoce qué propiedades debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas soluciones, o hace un estudio muy poco detallado, analizando muy pocos casos, cometiendo numerosos errores de cálculo y sin presentar sus conclusiones al final.		STEM2
15. Discute las propiedades de una matriz en función de los valores que toma	Examen final A: 5a	Para la propiedad a estudiar, hace un estudio exhaustivo de todos los valores	Para la propiedad a estudiar, hace un estudio de los valores que puede tomar el	Para la propiedad a estudiar, hace un estudio de los valores que puede tomar el	Hace un estudio muy poco detallado, centrándose en muy pocos casos,		STEM1

	un parámetro.		que puede tomar el parámetro, analizando caso por caso si se cumple o no la propiedad. Redacta sus conclusiones de manera clara al final.	parámetro, analizando caso por caso si se cumple o no la propiedad. Puede cometer algún error de cálculo u olvidar algún caso. Resume sus resultados al final.	parámetro, analizando caso por caso si se cumple o no la propiedad. Puede cometer errores de cálculo, olvidar casos o no resumir sus resultados al final.	o comete muchos errores de cálculo y no presenta sus conclusiones de manera clara al final.	
	16. Encuentra la ecuación de un plano que cumpla determinadas condiciones.	Examen final A: 8a	Escribe la ecuación de un plano que cumpla determinadas condiciones de manera precisa y de todas las formas posibles.	Escribe la ecuación de un plano que cumpla determinadas condiciones de todas las formas posibles.	Escribe la ecuación de un plano que cumpla determinadas condiciones, pero comete errores y no conoce todas las formas posibles.	No sabe escribir la ecuación de un plano.	STEM1
	17. Estudia la independencia lineal de un conjunto de vectores.	Examen final A: 7b	Sabe qué es un conjunto de vectores linealmente independientes y qué propiedades cumplen. Conoce los métodos para comprobar que un conjunto de vectores sean linealmente independientes o no basados en el cumplimiento de esas propiedades. Los aplica correctamente.	Sabe qué es un conjunto de vectores linealmente independientes y qué propiedades cumplen. Conoce los métodos para comprobar que un conjunto de vectores sean linealmente independientes o no basados en el cumplimiento de esas propiedades.	Sabe qué es un conjunto de vectores linealmente independientes y qué propiedades cumplen. Intenta aplicarlas para comprobar que un conjunto de vectores sean linealmente independientes.	No aplica las propiedades de los conjuntos de vectores linealmente independientes para verificar que un conjunto de vectores sean linealmente independientes.	STEM1

18. Estudia la posición relativa de varias rectas.	Examen final A: 8c	Conoce todos los métodos para estudiar la posición relativa de varias rectas. Los aplica con soltura, eligiendo el más adecuado para cada situación y encontrando siempre la posición relativa entre varias rectas.	Conoce todos los métodos para estudiar la posición relativa de varias rectas. Los aplica para encontrar la posición relativa entre varias rectas, aunque a veces comete errores.	Conoce algún método para estudiar la posición relativa de varias rectas. Lo aplica para encontrar la posición relativa entre varias rectas, aunque suele cometer errores.	No conoce ningún método para estudiar la posición relativa de varias rectas, o no sabe aplicarlos sin cometer errores.	STEM1
19. Estudia la posición relativa entre rectas y planos.	Examen final B: 8c	Conoce todos los métodos para estudiar la posición relativa entre rectas y planos. Los aplica con soltura, eligiendo el más adecuado para cada situación y encontrando siempre la posición relativa entre rectas y planos.	Conoce todos los métodos para estudiar la posición relativa entre rectas y planos. Los aplica para encontrar la posición relativa entre varias rectas, aunque a veces comete errores.	Conoce algún método para estudiar la posición relativa entre rectas y planos. Lo aplica para encontrar la posición relativa entre varias rectas, aunque suele cometer errores.	No conoce ningún método para estudiar la posición relativa entre rectas y planos, o no sabe aplicarlos sin cometer errores.	STEM1
20. Hace uso de las propiedades elementales de la probabilidad para calcular la probabilidad de un suceso.	Examen final A: 9b, 9c	Conoce las propiedades elementales de la probabilidad y la notación del álgebra de sucesos. Calcula correctamente las	Conoce las propiedades elementales de la probabilidad y la notación del álgebra de sucesos. Calcula las probabilidades	Conoce algunas propiedades elementales de la probabilidad y la notación del álgebra de sucesos. Calcula las probabilidades	Desconoce muchas propiedades elementales de la propiedad y símbolos de la notación del álgebra de	STEM1

			probabilidades para un suceso dado, justificando todos sus pasos y haciendo uso de la notación correcta.	para un suceso dado haciendo uso de la notación correcta.	para algunos sucesos, intentando hacer uso de la notación correcta.	sucesos. No calcula probabilidades de sucesos correctamente.	
	21. Halla los parámetros (media, varianza) de una distribución normal.	Examen final B: 10b	Dada la probabilidad de un suceso como dato en un problema descrito por una distribución normal, encuentra el valor correcto de los parámetros de la distribución desconocidos.	Dada la probabilidad de un suceso como dato en un problema descrito por una distribución normal, comete algún error leve buscando los parámetros de la distribución desconocidos.	Dada la probabilidad de un suceso como dato en un problema descrito por una distribución normal, comete múltiples errores buscando los parámetros de la distribución desconocidos.	Dada la probabilidad de un suceso como dato en un problema descrito por una distribución normal, no encuentra los parámetros de la distribución desconocidos.	STEM1
	22. Resuelve sistemas de ecuaciones.	Examen final A: 6b	Conoce todos los métodos que se han mostrado a lo largo de la etapa educativa para resolver sistemas de ecuaciones. Es capaz de aplicar todos ellos con soltura, y de reconocer si alguno puede ser más adecuado para alguna situación concreta.	Conoce todos los métodos que se han mostrado a lo largo de la etapa educativa para resolver sistemas de ecuaciones. Es capaz de aplicar la mayoría de ellos con soltura para resolver sistemas de ecuaciones correctamente.	Conoce algún método para resolver sistemas de ecuaciones lineales. Es capaz de aplicarlo para resolver sistemas de ecuaciones correctamente.	Conoce algún método para resolver sistemas de ecuaciones lineales, aunque no puede aplicar ninguno con soltura para resolver sistemas de ecuaciones correctamente.	STEM1
	23. Utiliza el teorema de Bayes para resolver problemas de	Examen final B: 9b	Conoce el enunciado del teorema de Bayes. Identifica cuándo	Conoce el enunciado del teorema de Bayes. Identifica cuándo	Conoce el enunciado del teorema de Bayes. Tiene dificultades	No conoce el enunciado del teorema de Bayes, o no sabe	STEM1

	probabilidad.		puede utilizarse. Lo emplea realizando todos sus cálculos correctamente. Justifica todos sus pasos.	puede utilizarse. Comete algún error de cálculo al utilizarlo o no justifica debidamente todos sus pasos.	para saber cuándo o cómo utilizarlo. Comete errores de cálculo y no justifica debidamente todos sus pasos.	cuándo o cómo aplicarlo para resolver problemas.	
	24. Utiliza la probabilidad total para resolver problemas de probabilidad.	Examen final B: 9a	Identifica en qué casos hay que emplear la probabilidad total para resolver problemas de probabilidad. La emplea correctamente, realizando los cálculos sin errores y justificando todos sus pasos.	Identifica en qué casos hay que emplear la probabilidad total para resolver problemas de probabilidad. La emplea correctamente, realizando los cálculos sin errores y justificando todos sus pasos.	Presenta dificultades para saber cuándo o cómo emplear la probabilidad total para resolver problemas de probabilidad. Comete errores de cálculo y no justifica debidamente todos sus pasos.	No sabe cuándo o cómo emplear la probabilidad total para resolver problemas de probabilidad.	STEM1

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma autónoma.	25. Comprueba que dos sucesos sean independientes.	Examen final A: 9a	Sabe qué son dos sucesos independientes y qué propiedades cumplen. Comprueba de manera acertada que dos sucesos las cumplan, empleando la notación correcta.	Sabe qué son dos sucesos independientes y qué propiedades cumplen. Comprueba de manera acertada que dos sucesos las cumplan.	Sabe qué son dos sucesos independientes y qué propiedades cumplen. Trata de verificar que dos sucesos las cumplan.	No sabe qué son dos sucesos independientes o qué propiedades cumplen.	STEM2
	26. Comprueba si una función alcanza un determinado valor.	Examen final B: 1b	Comprueba si una función alcanza un determinado valor haciendo todas las pruebas necesarias antes de llegar a la conclusión correcta.	Comprueba si una función alcanza un determinado valor haciendo todas las pruebas necesarias. Puede cometer algún error de cálculo en su comprobación, que podría impedirle alcanzar la conclusión correcta.	Comprueba si una función alcanza un determinado valor sin hacer todas las pruebas necesarias o sin justificar que las pruebas que hace sean suficientes.	No realiza ningún cálculo para comprobar que una función alcance un valor determinado, o no interpreta correctamente los resultados de las pruebas que lleva a cabo.	STEM1
	27. Conoce y aplica las propiedades de los	Examen final B: 5	Conoce las propiedades de los determinantes de	Conoce las propiedades de los determinantes	Conoce algunas propiedades de los determinantes de	Conoce pocas propiedades de los determinantes	STEM2

	determinantes de matrices.		matrices. Las aplica para resolver cuestiones matemáticas sin hacer cálculos explícitos en todos los casos que se le piden.	de matrices. Las aplica para resolver cuestiones matemáticas sin hacer cálculos explícitos en la mayoría de casos que se le piden.	matrices. Las aplica para resolver cuestiones matemáticas sin hacer cálculos explícitos en algunos de los casos que se le piden.	de matrices. No logra aplicarlas para resolver cuestiones matemáticas sin hacer cálculos explícitos.	

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	28. Calcula integrales definidas para resolver problemas de geometría plana.	Examen final B: 4b	Dibuja un boceto de la región a estudiar. Plantea todas las integrales necesarias de manera correcta, tanto en lo referente a los integrandos, como a los límites de integración. Resuelve todas las integrales correctamente. Utiliza los resultados de sus cálculos para dar respuesta a lo que se le pide.	Dibuja un boceto de la región a estudiar. Plantea todas las integrales necesarias, aunque puede confundirse con algún límite de integración. Resuelve todas las integrales, pero puede cometer algún error de cálculo. Da una respuesta errónea a lo que se le pide, u olvida responder a la pregunta del problema habiendo realizado todos los cálculos correctamente.	Plantea todas las integrales necesarias, aunque puede confundirse con los límites de integración o los integrandos. Resuelve todas las integrales, pero puede cometer algún error de cálculo. Da una respuesta errónea a lo que se le pide, u olvida responder a la pregunta del problema y sus cálculos presentan alguno de los errores indicados anteriormente.	No plantea todas las integrales necesarias para resolver el problema, o se equivoca sistemáticamente escribiendo los integrandos o los límites de integración. No calcula correctamente las integrales que plantea. No da respuesta explícita a la pregunta que se plantea en el problema.	STEM1
5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando	29. Resuelve problemas de optimización.	Examen final B: 2	Identifica la función a optimizar y sus variables. Expresa la ligadura algebraicamente y la utiliza para que	Conoce y sigue el procedimiento para resolver problemas de optimización, pero comete errores leves de	Conoce y sigue el procedimiento para resolver problemas de optimización, pero no logra reducir el número	No conoce el procedimiento para resolver problemas de optimización, o no logra identificar la	STEM3

conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando diferentes enfoques.			la función a optimizar sea de una sola variable. Encuentra los extremos de la función a optimizar. Comprueba cuáles son del tipo pedido. Encuentra los valores de las cantidades que se le piden.	cálculo al aplicarlo, omite comprobar que el extremo hallado sea del tipo pedido, u olvida dar los valores de las cantidades que se piden en el enunciado.	de variables mediante la ligadura, o comete múltiples errores de los listados en el nivel anterior.	función a optimizar, o escribir una expresión algebraica que sirva de punto de partida para resolver el problema.	

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	30. Representa gráficamente una función a partir de su expresión algebraica.	Examen final A: 3c Examen final B: 4a	Dibuja unos ejes ordenados rectos y bien proporcionados, con rótulos claros para los nombres de los ejes y los valores. Busca todos los puntos clave de la función (extremos, discontinuidades, cortes con los ejes de coordenadas...). Emplea tablas de valores para puntos intermedios para que su representación sea lo más fidedigna posible. Realiza todos los cálculos necesarios correctamente.	Dibuja unos ejes ordenados rectos, con rótulos para los nombres de los ejes y los valores. Busca todos los puntos clave de la función (extremos, discontinuidades, cortes con los ejes de coordenadas...). Trata de que en los intervalos intermedios, la función tenga una forma aproximadamente correcta. Realiza la mayoría de sus cálculos correctamente.	Dibuja unos ejes ordenados con rótulos para los nombres de los ejes o los valores. Busca algunos de los puntos clave de la función (extremos, discontinuidades, cortes con los ejes de coordenadas...). Realiza la mayoría de sus cálculos correctamente.	Utiliza unos ejes ordenados torcidos, sin rótulos ni escala, sobre los que dibuja una curva que no se aproxima a la que debe dibujar, o se limita a dibujar algunos puntos cualesquiera de la función, olvidando representar los puntos clave.	CCEC4.1
	31. Representa gráficamente una función sin conocer su expresión algebraica.	Examen final B: 3	Es capaz de interpretar correctamente información que se le presenta de manera textual	Es capaz de interpretar correctamente información que se le presenta de manera textual	Tiene dificultades para interpretar correctamente información que se le presenta de manera textual de	No logra interpretar correctamente información que se le presenta de manera textual de una función. Si	CCEC4.1

			para poder hacer una representación gráfica de una función de manera clara y precisa.	para poder hacer una representación gráfica de una función de manera aproximada.	una función. Su representación contiene algún error o resulta confusa.	presenta una representación de la función, esta contiene múltiples errores y resulta confusa.	

Examen final: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5		6		7		8		9			Nivel adquirido
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1																			
[CCL2]																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM1	3, 4, 6-9	10-12, 15-24			26			28											
STEM2					25, 27														
STEM3									29										
STEM4																			
STEM5																			
CD1																			
CD2	1																		
CD3																			
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			
CPSAA3.1																			

CPSAA3.2																				
CPSAA4																				
CPSAA5	2, 5																			
[CC1]																				
CC2																				
CC3																				
CC4																				
[CE1]																				
CE2																				
CE3																				
CCEC1																				
[CCEC2]																				
[CCEC3.1]																				
CCEC3.2																				
CCEC4.1																				
CCEC4.2																				
Nivel adquirido																				

ANEXO I

CONCRECIÓN ANUAL DE LA MATERIA DE MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II PARA 2º BACHILLERATO

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES 2 BACHILLERATO

1. Las competencias clave: los descriptores del perfil de salida
2. Las competencias específicas
3. Competencias específicas, criterios de evaluación e indicadores de desempeño del área
4. Los criterios de evaluación
5. Los saberes básicos
6. Saberes básicos-competencias específicas-descriptores del perfil de salida: resumen
7. Saberes básicos-competencias específicas-descriptores del perfil de salida: desarrollo
8. Las unidades didácticas: programación de aula y evaluación

1. Las competencias clave: los descriptores del perfil de salida

Competencia en comunicación lingüística (CCL)

La competencia en comunicación lingüística supone interactuar de forma oral, escrita o signada de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, signados, escritos, audiovisuales o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa.

La competencia en comunicación lingüística constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la signación o la escritura para pensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con total fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos empleando gran variedad de recursos adecuados a ellos. Participa activamente en interacciones comunicativas complejas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información de diferentes fuentes adecuadamente seleccionadas, crear conocimiento empleando datos y argumentar sus opiniones con autonomía, precisión y rigor, como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales de modo proactivo, reflexivo y autoconsciente en diferentes niveles personales y organizativos.	De modo habitual, se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos empleando variedad de recursos adecuados a ellos. Participa activamente en interacciones comunicativas de diferente formato con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información de diferentes fuentes adecuadamente seleccionadas, crear conocimiento basado en datos y modelos y argumentar sus opiniones con autonomía y rigor, como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales de modo reflexivo y autoconsciente en diferentes niveles personales y organizativos.	Se suele expresar de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos empleando algunos recursos adecuados a ellos. Participa con frecuencia en interacciones comunicativas de algunos formatos con actitud habitualmente cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información de diferentes fuentes, crear conocimiento sencillo y argumentar sus opiniones con autonomía e intención de rigor elementales, como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales de modo reflexivo en diferentes niveles personales y organizativos.	Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con escasa coherencia y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos empleando inadecuadamente parte de los recursos adecuados a ellos. No participa o lo hace raramente en interacciones comunicativas que requieran formatos diversos. No adopta una actitud cooperativa o respetuosa tanto para intercambiar información de diferentes fuentes, crear conocimiento sencillo o argumentar sus opiniones con autonomía e intención de rigor, como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales en diferentes niveles personales y organizativos.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre comprende e interpreta con total precisión y autonomía el tema y el propósito de un texto académico y de los medios de comunicación, estableciendo relaciones coherentes y pertinentes entre las partes de que consta. Realiza inferencias tanto a partir de los datos del texto como de sus propios conocimientos, con razonamientos de mucha complejidad. Valora de manera crítica y argumentada la forma y el contenido, así como la relación entre ambos. Realiza tareas relacionadas con el ámbito personal, social, educativo y profesional con creatividad, flexibilidad y soltura, incluso por iniciativa propia, en particular aquellas que regulan las relaciones con instituciones y organizaciones de diversa naturaleza.	Casi siempre comprende e interpreta con precisión el tema y el propósito de un texto académico y de los medios de comunicación, estableciendo relaciones coherentes entre las partes de que consta. Realiza inferencias tanto a partir de los datos del texto como de sus propios conocimientos, con razonamientos elaborados. Valora de manera argumentada la forma y el contenido, así como la relación entre ambos. Realiza tareas relacionadas con el ámbito personal, social, educativo y profesional con flexibilidad y soltura, en particular aquellas que regulan las relaciones con instituciones y organizaciones de diversa naturaleza.	Lo más habitual es que comprende e interpreta adecuadamente el tema y el propósito de un texto académico y de los medios de comunicación, estableciendo relaciones básicas entre las partes de que consta. Realiza inferencias tanto a partir de los datos del texto como de sus propios conocimientos, con razonamientos sencillos. Comenta ciertos aspectos de la forma y el contenido. Es competente para realizar las rutinas básicas relacionadas con el ámbito personal, social, educativo y profesional, en particular aquellas que regulan las relaciones con instituciones y organizaciones de diversa naturaleza.	Comprende e interpreta de manera vaga y escasamente original, el tema y el propósito de un texto, estableciendo relaciones equivocas entre las partes de que consta. Realiza inferencias desacertadas a partir de los datos del texto, fruto de la falta de conocimientos y de un razonamiento confuso. Valora de manera arbitraria la forma y el contenido o no los valora. No es competente para realizar de manera autónoma las rutinas básicas relacionadas con el ámbito personal, social, educativo y profesional, en particular aquellas que regulan las relaciones con instituciones y organizaciones de diversa naturaleza.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Localiza con mucha precisión datos de diversas fuentes, identificando las ideas que plantean, incluso las que están implícitas o resultan más abstractas, contrastando su veracidad y evaluando su aplicación . Elabora habitualmente y por iniciativa propia , con la información esencial y de manera sintética y funcional , esquemas, mapas conceptuales, resúmenes orales o escritos, así como exposiciones en distintos soportes, en un tono divulgativo y personal , adaptado al contexto y a la finalidad que se persigue, contrastando diferentes perspectivas con claridad, profundidad y rigor , demostrando sentido crítico y respeto hacia la propiedad intelectual mediante las citas o referencias oportunas.	Localiza con precisión datos de diversas fuentes, identificando las ideas que plantean, incluso las que están implícitas, contrastando su veracidad y evaluando su aplicación . Elabora habitualmente con la información esencial y de manera sintética y funcional , esquemas, mapas conceptuales, resúmenes orales o escritos, así como exposiciones en distintos soportes, en un tono divulgativo y personal , adaptado al contexto y a la finalidad que se persigue, contrastando diferentes perspectivas , demostrando claridad, rigor, sentido crítico y respeto hacia la propiedad intelectual mediante las citas o referencias oportunas.	Localiza datos de diversas fuentes, identificando las ideas que plantean y contrastando su veracidad . Elabora con la información esencial esquemas, mapas conceptuales, resúmenes orales o escritos, así como exposiciones en distintos soportes, en un tono divulgativo , adaptado a la finalidad que se persigue, contrastando diferentes perspectivas , demostrando claridad, sentido crítico y respeto hacia la propiedad intelectual mediante las referencias oportunas.	Localiza con dificultad datos de diversas fuentes, sin contrastar su veracidad . Elabora de manera deficiente y escasamente original esquemas, mapas conceptuales, resúmenes orales o escritos, así como exposiciones en distintos soportes, ignorando el contexto y la finalidad que se persigue, con un enfoque parcial, sin claridad, ni profundidad ni rigor , demostrando escaso sentido crítico y poco respeto hacia la propiedad intelectual ya que no recoge las referencias oportunas.

CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Lee, comprende e interpreta abundantes obras literarias relevantes de la literatura española y universal que aportan el conocimiento necesario para desarrollar progresivamente su identidad como lector, formulando juicios estéticos bien fundamentados, basados en el análisis y en la reflexión. Explica las relaciones entre las obras leídas y comentadas, situándolas con precisión en el contexto histórico y cultural en que aparecen, realizando comentarios literarios y otros trabajos personales de investigación, valoración y síntesis, en los que subraye la relación que mantienen con otras manifestaciones artísticas (música, pintura, cine...) y determinando explícitamente su relevancia para configurar un mapa cultural personal. Lee en voz alta y dramatiza fragmentos literarios con suma expresividad, desarrollando la expresión corporal. Compone textos con intención artística y conciencia de estilo, demostrando creatividad y conocimiento de las convenciones que rigen el lenguaje literario (recursos retóricos y métricos, temas, estructuras, voces, etc.).	Lee, comprende e interpreta obras literarias relevantes de la literatura española y universal, que aportan el conocimiento necesario para desarrollar progresivamente su identidad como lector. Explica las relaciones entre las obras leídas y comentadas, describiendo los principales rasgos del contexto histórico y cultural en que aparecen, realizando comentarios literarios y otros trabajos personales de investigación, valoración y síntesis, en los que subraye la relación que mantienen con otras manifestaciones artísticas (música, pintura, cine...) y comprende su aportación para configurar un mapa cultural personal. Lee en voz alta y dramatiza fragmentos literarios con mucho expresividad, desarrollando la expresión corporal. Compone textos con intención artística, demostrando creatividad y conocimiento de las convenciones que rigen el lenguaje literario (recursos retóricos y métricos, temas, estructuras, voces, etc.).	Lee, comprende e interpreta algunas obras literarias de la literatura española y universal acordes con su grado de madurez personal, alternándolas con textos literarios y obras completas de la literatura española y universal. Explica las relaciones entre las obras leídas y comentadas, situándolas en el contexto histórico y cultural en que aparecen, realizando comentarios literarios y otros trabajos personales de investigación, valoración y síntesis, en los que subraye la relación que mantienen con otras manifestaciones artísticas (música, pintura, cine...) y valora su aportación para configurar un mapa cultural personal. Lee en voz alta y dramatiza fragmentos literarios con la adecuada expresividad, desarrollando la expresión corporal. Compone textos con intención artística, demostrando su creatividad.	No muestra interés por la lectura y, por lo tanto, no ha desarrollado una identidad como lector, por lo que sus juicios estéticos son escasamente fundamentados, ajenos al análisis y a la reflexión. Explica deficientemente las relaciones entre las obras leídas y comentadas, ignora el contexto histórico y cultural en que aparecen, y realiza comentarios literarios y trabajos de investigación, valoración y síntesis muy precarios, en los que no subraya la relación que mantienen con otras manifestaciones artísticas (música, pintura, cine...) ni su importancia para configurar un mapa cultural personal. Lee en voz alta y dramatiza fragmentos literarios con poca expresividad, y una expresión corporal artificial y rígida. Compone textos con escaso relieve artístico, sin conciencia de estilo, demostrando falta de creatividad y un precario conocimiento de las convenciones que rigen el lenguaje literario (recursos retóricos y métricos, temas, estructuras, voces, etc.).

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre expresa con soltura emociones, sentimientos y estados de ánimo, mostrando un interés constante por desarrollar un mayor conocimiento de sí mismo y de su personalidad, y enriqueciéndose como ser humano. Se integra en el grupo y asume de manera autónoma y por iniciativa propia tareas y responsabilidades, superando miedos, obstáculos e inhibiciones, cultivando la resiliencia. Defiende sus puntos de vista con asertividad, realiza críticas constructivas y fomenta el diálogo y la solidaridad en el ámbito personal, familiar y social. Participa con interés en debates sobre temas de actualidad, demostrando su compromiso con la igualdad y rechazando cualquier tipo de discriminación y violencia, asumiendo de forma consciente los principios en los que se basa la convivencia democrática.	Lo más habitual es que comunica sus sentimientos y estados de ánimo, mostrando un interés claro por desarrollar un mayor conocimiento de sí mismo y de su personalidad. Se integra en el grupo y asume responsabilidades de manera autónoma, superando obstáculos e inhibiciones, cultivando la resiliencia. Defiende sus puntos de vista con asertividad, realiza críticas constructivas y fomenta el diálogo y la solidaridad en el ámbito personal, familiar y social. Participa en debates sobre temas de actualidad, demostrando su compromiso con la igualdad y rechazando cualquier tipo de discriminación y violencia, asumiendo de forma consciente los principios en los que se basa la convivencia democrática.	Lo más frecuente es que comunica sus sentimientos mostrando interés por desarrollar su personalidad. Se integra en el grupo y asume responsabilidades, superando obstáculos y cultivando la resiliencia. Defiende sus puntos de vista con asertividad, y realiza críticas constructivas fomentando el diálogo. Participa en debates sobre temas de actualidad, demostrando su compromiso con la igualdad y rechazando cualquier tipo de discriminación y violencia, asumiendo de forma consciente los principios en los que se basa la convivencia democrática.	Le resulta difícil comprender y comunicar sus emociones y estados de ánimo, lo cual limita el desarrollo de su personalidad. No suele integrarse en el grupo y evita asumir responsabilidades para no enfrentarse a los obstáculos. Se muestra intransigente en la defensa de sus puntos de vista, realiza críticas escasamente constructivas, que frustran el diálogo y no tienen en cuenta la solidaridad. Participa con escaso interés en debates sobre temas de actualidad, distanciándose de los problemas que tienen que ver con la desigualdad, la discriminación, la violencia, y la vulneración de los principios en los que se basa la convivencia democrática.

Competencia plurilingüe (CP)

La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o lenguas familiares y en las lenguas oficiales. Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre aplica con elevada corrección, fluidez, adecuación y de forma autónoma y espontánea las estrategias más adecuadas para comprender y producir mensajes orales y escritos sobre temas generales en los ámbitos personal, social, educativo y profesional, con el fin de recabar información en distintas fuentes, realizar una tarea específica, resolver un problema o adquirir conocimientos complejos , adoptando una actitud positiva, reflexionada y fundamentada , hacia culturas diferentes de la propia .	Habitualmente aplica con corrección, fluidez y de forma autónoma estrategias para comprender y producir mensajes orales y escritos sobre temas generales en los ámbitos personal, social, educativo y profesional, con el fin de recabar información en distintas fuentes, realizar una tarea específica, resolver un problema o adquirir conocimientos elaborados , adoptando una actitud positiva fundamentada hacia culturas diferentes de la propia .	Aunque presenta algunas dificultades, con frecuencia aplica con corrección y fluidez parciales y autonomía limitada estrategias para comprender y producir mensajes orales y escritos sobre temas generales en los ámbitos personal, social, educativo y profesional, con el fin de recabar información en distintas fuentes, realizar una tarea específica, resolver un problema sencillo o adquirir conocimientos elementales , siendo consciente de los aspectos básicos de la importancia de adoptar una actitud positiva hacia culturas diferentes de la propia .	Aplica con dificultad y con ayuda de otras estrategias para comprender y producir mensajes orales y escritos sobre temas generales , pero no le permiten desenvolverse en los ámbitos personal, social, educativo y profesional, con el fin de recabar información en distintas fuentes, realizar una tarea específica, resolver un problema o adquirir conocimientos .

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre despliega estrategias complejas que le permiten ampliar de forma sistemática una conciencia plurilingüe y pluricultural centrada en los aspectos comunicativos y en la organización del discurso , impulsando el contacto y la transferencia entre las lenguas del currículo como estrategia para adquirir conocimientos y destrezas de carácter transversal que le permiten desarrollar proyectos y trabajos complejos en diversos contextos de modo consciente y expreso , acuerdo con sus expectativas, intereses y necesidades , así como con su itinerario de aprendizaje .	Habitualmente desarrolla gradualmente estrategias que le permiten ampliar y enriquecer una conciencia plurilingüe y pluricultural centrada en los aspectos comunicativos y en la organización del discurso , impulsando el contacto y la transferencia entre las lenguas del currículo como estrategia para adquirir conocimientos y destrezas de carácter transversal que le permiten desarrollar proyectos y trabajos de complejidad limitada en diversos contextos de acuerdo con su itinerario de aprendizaje .	Desarrolla parcialmente estrategias que le permiten ampliar y enriquecer una conciencia plurilingüe y pluricultural centrada en los aspectos comunicativos y en la organización del discurso , impulsando la transferencia entre las lenguas del currículo como estrategia para adquirir conocimientos y destrezas de carácter transversal que le permiten desarrollar proyectos y trabajos sencillos en diversos contextos de acuerdo con su itinerario de aprendizaje .	Desarrolla de manera insuficiente estrategias para ampliar y enriquecer de forma sistemática una conciencia plurilingüe y pluricultural centrada en los aspectos comunicativos y en la organización del discurso , lo que impide la transferencia entre las lenguas del currículo como estrategia para adquirir conocimientos y destrezas de carácter transversal y tiene un impacto negativo sobre su itinerario de aprendizaje .

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre integra sus conocimientos lingüísticos con otros de carácter social y cultural , logrando entender con precisión y profundidad el contexto en el que se habla la lengua extranjera, respetando sus convenciones y mostrando un enfoque intercultural y una actitud positiva hacia las personas con cultura y lengua distintas. Describe de modo fundamentado las razones que justifican que el idioma es un instrumento que fomenta el mutuo entendimiento y contribuye tanto al desarrollo personal y emocional del individuo como a la	Habitualmente integra sus conocimientos lingüísticos con otros de carácter social y cultural que le permiten entender el contexto en el que se habla la lengua extranjera, respetando sus convenciones y mostrando una actitud positiva hacia las personas con cultura y lengua distintas. Valora la importancia del idioma como un instrumento que fomenta el mutuo entendimiento y contribuye al desarrollo personal y emocional del individuo, así como la cohesión social de	Aunque presenta algunas dificultades , suele integrar sus conocimientos lingüísticos con otros de carácter social y cultural que le permiten entender el contexto en el que se habla la lengua extranjera, respetando sus convenciones básicas , considerando el idioma como un instrumento que fomenta el mutuo entendimiento y contribuye al desarrollo personal	Sus conocimientos lingüísticos son precarios , por lo que tiene dificultad para comprender el contexto social y cultural en el que se habla la lengua extranjera y respetar sus convenciones , mostrando una actitud positiva hacia él. No valora la relevancia del idioma como un instrumento para fomentar el entendimiento entre las personas, contribuir a su desarrollo personal y emocional y facilitar la cohesión

cohesión social de los grupos.

los grupos.

y social.

social de los grupos.

Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)

La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (competencia STEM por sus siglas en inglés) entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible.

La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos.

La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social.

La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad.

STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

Nivel de desempeño

Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre elige adecuadamente y aplica con rigor gran variedad de métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida. Emplea estrategias variadas y creativas para la resolución de problemas complejos , analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento empleado con autonomía y con criterios adecuadamente fundamentados , si fuera necesario.	Habitualmente elige y aplica adecuadamente varios métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida. Emplea estrategias variadas para la resolución de problemas diversos , analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento empleado con autonomía , si fuera necesario.	Aplica adecuadamente algunos métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida. Emplea estrategias limitadas para la resolución de problemas básicos , analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento empleado, si fuera necesario.	Aplica de modo parcial o incorrecto métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático o lo hace en un reducido número de situaciones propias de la modalidad elegida. No es capaz de aplicar estrategias elementales para la resolución de problemas sencillos , ni analiza críticamente las soluciones. No es capaz de reformular el procedimiento empleado, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre utiliza el pensamiento científico para formular con rigor y sistematicidad preguntas variadas y complejas relacionadas con fenómenos propios de la modalidad elegida. Plantea hipótesis creativas y diversas para tratar de entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor y es capaz de comprobarlas mediante la observación, la experimentación y la indagación. Elige y emplea adecuadamente herramientas e instrumentos adecuados a la aplicación del método científico en su modalidad, valorando además la precisión y la veracidad de los resultados obtenidos. Muestra una actitud crítica razonada y fundamentada acerca del alcance y limitaciones de la ciencia a la hora de entender y explicar los fenómenos observados.	Habitualmente utiliza el pensamiento científico para formular con sistematicidad preguntas variadas relacionadas con fenómenos propios de la modalidad elegida. Plantea hipótesis elaboradas y diversas para tratar de entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor y es capaz de comprobarlas mediante la observación, la experimentación y la indagación. Elige y emplea adecuadamente herramientas e instrumentos adecuados a la aplicación del método científico en su modalidad, valorando además la precisión y la veracidad de los resultados obtenidos. Muestra una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia a la hora de entender y explicar los fenómenos observados.	Con cierta frecuencia utiliza el pensamiento científico para formular preguntas relacionadas con fenómenos propios de la modalidad elegida. Plantea hipótesis diversas para tratar de entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor y es capaz de comprobarlas mediante la observación, la experimentación y la indagación. Elige y emplea adecuadamente herramientas e instrumentos sencillos para la aplicación del método científico en su modalidad, valorando además la precisión de los resultados obtenidos. Muestra una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia a la hora de entender y explicar los fenómenos observados.	No formula adecuadamente preguntas relacionadas con fenómenos propios de la modalidad elegida. No plantea hipótesis diversas para tratar de entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor y no es capaz de comprobarlas mediante la observación, la experimentación y la indagación. No emplea adecuadamente herramientas e instrumentos sencillos para la aplicación del método científico en su modalidad, ni valora la precisión de los resultados obtenidos. No comprende la importancia de mantener una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia a la hora de entender y explicar los fenómenos observados.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre plantea y desarrolla proyectos, comprendiendo el sentido de sus etapas, diseñando y creando prototipos o modelos creativos y complejos para generar o utilizar productos innovadores que den solución a una necesidad o problema. Comprende y aplica diferentes modalidades de organización de los grupos de trabajo basados en la colaboración, procurando la participación de todos sus miembros y valorando sus talentos diversos. Aplica diferentes técnicas para resolver pacíficamente los conflictos que puedan surgir en contextos diferentes. Valora la importancia de adaptarse a la incertidumbre y de gestionar el cambio. Diseña y aplica diferentes técnicas para evaluar el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.	Habitualmente plantea y desarrolla proyectos, identificando sus etapas, diseñando y creando prototipos o modelos complejos para generar o utilizar productos originales que den solución a una necesidad o problema. Aplica modalidades variadas de organización de los grupos de trabajo basados en la colaboración, procurando la participación de todos sus miembros y valorando sus aportaciones. Aplica diferentes técnicas para resolver pacíficamente los conflictos que puedan surgir. Valora la importancia de adaptarse a la incertidumbre. Aplica técnicas para evaluar el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.	Es capaz de plantear y desarrollar proyectos, diseñando y creando prototipos o modelos sencillos para generar o utilizar productos específicos que den solución a una necesidad o problema. Diseña estructuras organizativas sencillas para los grupos de trabajo basados en la colaboración, procurando la participación de todos sus miembros y valorando su compromiso. Aplica técnicas específicas para resolver pacíficamente los conflictos que puedan surgir. Conoce la importancia de adaptarse a la incertidumbre. Emplea protocolos sencillos para evaluar el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.	No es capaz de comprender ni de aplicar las etapas para el desarrollo proyectos o lo hace de modo parcial o erróneo. No realiza aportaciones relevantes para diseñar y crear prototipos o modelos sencillos para generar o utilizar productos específicos que den solución a una necesidad o problema. No valora suficientemente la relevancia de las estructuras organizativas para los grupos de trabajo, ni la participación activa y la colaboración en ellos. No se compromete en la aplicación de procedimientos para resolver pacíficamente los conflictos que puedan surgir. No da importancia a la gestión del cambio ni a la necesidad de adaptarse a la incertidumbre. No aplica correctamente protocolos sencillos para evaluar el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

Nivel de desempeño

Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma extensa, profunda, rigurosa, clara y precisa. Para ello emplea con destreza avanzada diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...). Aprovecha de forma crítica explícita y consciente la cultura digital e incluye el lenguaje matemático-formal de modo riguroso y adecuado al sentido de la investigación o del proyecto realizados, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos por haber reflexionado explícitamente sobre estos aspectos.	Habitualmente interpreta y transmite la mayoría de los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma extensa, clara y precisa. Para ello emplea con destreza diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...). Aprovecha de forma crítica consciente la cultura digital e incluye el lenguaje matemático-formal de modo adecuado al sentido de la investigación o del proyecto realizados, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos por haber tomado conciencia sobre estos aspectos.	Interpreta y transmite parcialmente los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara. Para ello emplea cierta variedad de formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...). Aprovecha de forma crítica la cultura digital e incluye el lenguaje matemático-formal para apoyar la investigación o del proyecto realizados, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.	Interpreta y transmite de modo incompleto o erróneo los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara. No es capaz de emplear una variedad mínima de formatos diferentes (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...). No logra comprender la importancia de aprovechar de forma crítica la cultura digital. No incluye el lenguaje matemático-formal de modo suficiente o lo hace de modo erróneo al apoyar la investigación o del proyecto realizados. Tampoco emplea los recursos digitales considerando adecuadamente la importancia de la ética y la responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre planea y emprende acciones fundamentadas científicamente, diversas, específicas e innovadoras, para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos. Comprende y practica activamente el consumo responsable, aplicando principios explícitos y reflexionados de ética y seguridad para crear valor en diferentes contextos y transformar su entorno personal, académico y social de forma sostenible. Adquiere un catálogo concreto, profundo y extenso de compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.	Habitualmente planea y emprende acciones fundamentadas científicamente, diversas y concretas, para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos. Comprende y practica la mayoría de los aspectos del consumo responsable, aplicando principios explícitos de ética y seguridad para crear valor en diferentes contextos y transformar su entorno personal, académico y social de forma sostenible. Adquiere un catálogo concreto de compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.	Con frecuencia planea y emprende acciones fundamentadas científicamente, para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos. Comprende y practica los aspectos básicos del consumo responsable, aplicando principios elementales de ética y seguridad para crear valor en algunos contextos y transformar algunos aspectos de su entorno personal, académico y social de forma sostenible. Adquiere algunos compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.	Planea y emprende sólo parcialmente o de modo erróneo acciones fundamentadas científicamente, para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos. No comprende y ni practica los aspectos básicos del consumo responsable. No valora suficientemente los principios básicos de ética y seguridad para crear valor y transformar algunos aspectos de su entorno personal, académico y social de forma sostenible. No adquiere compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

Competencia digital (CD)

La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas.

Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre realiza búsquedas avanzadas comprendiendo todos los procedimientos técnicos que explican cómo funcionan los motores de búsqueda en internet. Aplica en investigaciones y proyectos sobre temas diversos una gran cantidad de criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad. Siempre selecciona los resultados de manera crítica. Organiza el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente describiendo los argumentos que acreditan de la importancia de la citación para respetar la propiedad intelectual e industrial de los autores.	Habitualmente realiza búsquedas avanzadas comprendiendo los aspectos más importantes de los procedimientos técnicos que explican cómo funcionan los motores de búsqueda en internet. Aplica en investigaciones y proyectos sobre temas diversos un catálogo variado de criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad. Habitualmente selecciona los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente siendo consciente de la importancia de la citación para respetar la propiedad intelectual e industrial.	Suele realizar búsquedas avanzadas comprendiendo aspectos elementales de los procedimientos técnicos que explican cómo funcionan los motores de búsqueda en internet. Aplica en trabajos de investigación y proyectos sobre temas diversos diferentes criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad. Suele seleccionar los resultados de manera crítica. Organiza el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente siendo consciente de la importancia de la adecuada citación de las fuentes empleadas.	No lleva a cabo adecuadamente búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet. Aplica de modo parcial o erróneo criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad. No valora la importancia de seleccionar los resultados de manera crítica. No logra organizar el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente ni valora la importancia de una adecuada citación de las fuentes empleadas.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre crea, integra y reelabora de modo autónomo, innovador, con creatividad y empleando diversidad de recursos , contenidos digitales de forma individual o colectiva. Aplica medidas de seguridad de diferente tipo, comprendiendo sus prestaciones y describiendo su relevancia personal, organizativa y social . Respeto en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento, citando con rigor el origen de los recursos empleados en sus investigaciones y proyectos .	Habitualmente crea, integra y reelabora, con cierta originalidad y empleando diversidad de recursos , contenidos digitales de forma individual o colectiva. Aplica medidas de seguridad de diferente tipo, comprendiendo sus prestaciones y conociendo su relevancia personal, organizativa y social . Respeto en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento, citando adecuadamente el origen de los recursos empleados en sus investigaciones y proyectos .	Con frecuencia , crea, integra y reelabora, contenidos digitales de forma individual o colectiva. Aplica algunas medidas de seguridad siendo consciente de los aspectos básicos de su relevancia . Respeto en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento, citando por algún procedimiento el origen de los recursos empleados en sus investigaciones y proyectos .	Lo habitual es que no crea, integra y reelabora, contenidos digitales de forma individual o colectiva, o lo hace de modo erróneo o muy parcial. No logra aplicar medidas de seguridad de diferente tipo siendo ni ha tomado conciencia de los principales aspectos de su relevancia. No ha comprendido la necesidad de respetar en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento, ni cita habitualmente el origen de los recursos empleados en sus investigaciones y proyectos .

CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre selecciona, configura y utiliza gran variedad de dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea con autonomía. Emplea sus prestaciones más avanzadas , los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital. Utiliza esos dispositivos de modo coordinado e innovador para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información. Gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva, basada en principios que describe detallada y explícitamente .	Habitualmente selecciona, configura y utiliza una variedad de dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea. Emplea sus prestaciones principales , los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital. Utiliza esos dispositivos de modo coordinado para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información. Gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva, basada en principios que es capaz de describir .	Es frecuente que seleccione, configure y utilice algunos dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea. Emplea sus prestaciones básicas , los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital. Utiliza esos dispositivos para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información. Gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	No logra seleccionar, configura y utilizar algunos dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea básicos , o lo hace de modo inadecuado o erróneo. No sabe cómo emplear sus prestaciones básicas , ni los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital. En la mayor parte de las ocasiones no utiliza correctamente esos dispositivos para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información. Con frecuencia no gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, por lo que no acredita ser capaz de ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre evalúa riesgos y aplica medidas avanzadas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente. Hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías en todo momento y aplicando criterios complejos que es capaz de detallar.	Habitualmente evalúa riesgos y aplica las medidas más relevantes al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente. Hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías en todo momento, siendo consciente de los principales criterios para realizarlo.	En parte de las ocasiones, evalúa riesgos y aplica las medidas básicas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente. Suele hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías, comprendiendo los criterios básicos para realizarlo.	Con frecuencia no evalúa riesgos ni aplica las medidas básicas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, o lo hace de modo erróneo o parcial. Raramente hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre desarrolla soluciones tecnológicas diversas, extensas, profundas , innovadoras y sostenibles para dar respuesta a gran variedad de necesidades concretas, con autonomía y creatividad. Siempre muestra interés y curiosidad por comprender y aplicar con extensión y profundidad la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y su uso ético.	Habitualmente desarrolla soluciones tecnológicas diversas , innovadoras y sostenibles para dar respuesta a una variedad de necesidades concretas, con autonomía. Siempre muestra interés y curiosidad por comprender y aplicar la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y su uso ético.	Desarrolla algunas soluciones tecnológicas, innovadoras y sostenibles para dar respuesta sencilla a necesidades concretas. Muestra cierto interés y curiosidad por aplicar la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y su uso ético.	Raramente desarrolla soluciones tecnológicas, innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas o lo hace de modo erróneo o muy parcial. Muestra escaso o nulo interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)

La competencia personal, social y de aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva; mantener la resiliencia; y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluye también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

Nivel de desempeño

Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre regula y expresa sin dificultad, sus emociones. Comprende y gestiona conscientemente los mecanismos que permiten fortalecer el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje con excelencia en diferentes contextos personales, académicos y sociales.	En la mayor parte de las ocasiones regula y expresa adecuadamente, sus emociones. Comprende y aplica mecanismos para fortalecer el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje en diferentes contextos personales, académicos y sociales.	Lo más frecuente es que regule y exprese adecuadamente, sus emociones. Comprende la importancia de fortalecer el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje en un catálogo limitado de situaciones y contextos.	Con frecuencia tiene dificultades para regular y expresar adecuadamente, sus emociones. No ha desarrollado habilidades suficientes para fortalecer el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.

Nivel de desempeño

Excelente	Alto	Medio	Bajo
Despliega con profundidad y amplitud diferentes dimensiones de una personalidad autónoma, gestionando de modo innovador, sistemático, autoconsciente y constructivo los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida en diferentes contextos personales, académicos y sociales de complejidad dispar.	Desarrolla las principales dimensiones de una personalidad autónoma, gestionando de modo sistemático, autoconsciente y constructivo los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida en diferentes contextos personales, académicos y sociales.	Desarrolla los aspectos básicos de una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad más relevantes para dirigir su vida adaptándolos a los contextos personales, académicos y sociales más frecuentes en la vida cotidiana.	No logra desarrollar los aspectos básicos de una personalidad autónoma, ni gestiona constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida, o lo hace de modo parcial o erróneo. No desarrolla habilidades suficientes para adaptarse a los contextos personales, académicos y sociales más frecuentes en la vida cotidiana.

CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.

Nivel de desempeño

Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre adopta de forma autónoma e innovadora un estilo de vida sostenible considerando todas sus dimensiones físicas, psicológicas y sociales con extensión y profundidad. También gestiona intencionadamente y con criterios explícitos las decisiones sobre el bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo comprometido en la sociedad para construir un mundo más saludable en diferentes contextos personales, académicos y sociales locales y globales.	Habitualmente adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible considerando la mayor parte de sus dimensiones físicas, psicológicas y sociales. También gestiona intencionadamente las decisiones sobre el bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable en algunos contextos personales, académicos y sociales locales	Adopta de forma autónoma los aspectos básicos de un estilo de vida sostenible. También valora la importancia de tomar decisiones adecuadas para lograr el bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo, en algunas iniciativas, apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable en su entorno inmediato.	Raramente adopta de forma autónoma los aspectos básicos de un estilo de vida sostenible. No valora suficientemente la importancia de tomar decisiones adecuadas para lograr el bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo, en alguna iniciativa, apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable en su entorno personal.

CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.

Nivel de desempeño

Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias personales, académicas y sociales de los demás. Es consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas y de la importancia de gestionar sus relaciones aplicando criterios que es capaz de detallar, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.	En la mayor parte de las ocasiones muestra sensibilidad hacia la mayoría de las emociones y experiencias de los demás. Es consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas y de la importancia de gestionar sus relaciones, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.	Aunque presenta excepciones, habitualmente muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás. Tiene conciencia de los aspectos básicos de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.	En pocas ocasiones muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás. No es capaz de valorar adecuadamente la influencia que ejerce el grupo en las personas, ni ha desarrollado capacidad que le permita aplicar recursos suficientes para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.

CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
En todos los proyectos, actividades e investigaciones, distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, aplicando criterios expresamente reflexionados y descritos, según sus objetivos, y adaptados a las características de las tareas, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.	En la mayoría de los proyectos, actividades e investigaciones, distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, aplicando criterios expresamente reflexionados, según sus objetivos, y adaptados a las características de las tareas, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.	Colabora con frecuencia en la distribución en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, aplicando criterios sencillos, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.	Colabora ocasional o raramente en la distribución en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime. Tiene muchas dificultades para valorar adecuadamente la relevancia de ese proceso y adaptarlo, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
En diferentes tipos de actividades de complejidad diversa, compara, analiza, evalúa y sintetiza creativamente datos, información e ideas de diferente extensión, profundidad y complejidad, tomadas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, innovadora y rigurosa, valorando la fiabilidad de las fuentes mediante la aplicación de criterios que enuncia explícitamente.	En diferentes tipos de actividades, compara, analiza, evalúa y sintetiza correctamente datos, información e ideas de diferente extensión y profundidad, tomadas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, rigurosa, valorando la fiabilidad de las fuentes mediante la aplicación de criterios específicos.	En parte de sus actividades, compara, analiza, evalúa y sintetiza con recursos básicos datos, información e ideas de diferente extensión, tomadas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes mediante la aplicación de criterios sencillos.	En sus actividades, raramente compara, analiza, evalúa y sintetiza con datos, información e ideas tomadas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma. No ha desarrollado habilidades suficientes para valorar la fiabilidad de las fuentes aplicando criterios elementales

CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre comprende la importancia estratégica de la planificación. Diseña y aplica criterios complejos y creativos para realizarla a largo plazo. Ha desarrollado habilidades y criterios específicos para evaluar el grado de consecución de los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento. Relaciona con autonomía los diferentes campos de conocimiento para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver de modo innovador problemas con autonomía en diferentes contextos personales, académicos y sociales.	Habitualmente comprende la importancia estratégica de la planificación y aplica criterios para realizarla a largo plazo. Ha desarrollado criterios específicos para evaluar el grado de consecución de los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento. Relaciona la mayor parte de aspectos de los diferentes campos de conocimiento para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver aplicando modelos de su modalidad problemas con autonomía en diferentes contextos personales, académicos y sociales.	Planifica las principales etapas de una tarea o proyecto para realizarla a largo plazo. Sigue instrucciones con el fin de aplicar criterios para evaluar el grado de consecución de los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento. Relaciona los aspectos básicos de los diferentes campos de conocimiento para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver aplicando modelos de su modalidad problemas sencillos con autonomía en diferentes contextos personales, académicos y sociales.	No es capaz de establecer claramente cómo planificar las principales etapas de una tarea o proyecto para realizarla a largo plazo. Sigue de modo insuficiente o parcial instrucciones con el fin de aplicar criterios para evaluar el grado de consecución de los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento. Raramente relaciona los aspectos básicos de los diferentes campos de conocimiento para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver aplicando modelos de su modalidad problemas elementales con autonomía.

Competencia ciudadana (CC)

La competencia ciudadana permite actuar como ciudadanos responsables y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como en el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios a una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo, y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.

CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre reflexiona con datos y rigor sobre hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad. Describe con propiedad, extensión y profundidad tanto los rasgos principales de la evolución de esos aspectos, como sus interrelaciones. Aplica al análisis de casos concretos su relevancia para comprender la realidad pasada y contemporánea. En diferentes contextos y actividades, siempre se pone de manifiesto su madurez personal y social. Emprende iniciativas innovadoras y diversas para ejercer una conciencia ciudadana y responsable en casos concretos. Actúa con autonomía y el espíritu crítico siempre fundamentado en criterios expresos que describe. En todas las ocasiones, establece una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.	Habitualmente reflexiona con datos sobre hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad. Describe con propiedad y extensión tanto los rasgos principales de la evolución de esos aspectos, como sus interrelaciones. Aplica esa información para reflexionar sobre casos concretos y comprender la realidad pasada y contemporánea. En diferentes contextos y actividades, se pone habitualmente de manifiesto su madurez personal y social. Emprende iniciativas para ejercer una conciencia ciudadana y responsable en casos concretos. Actúa con autonomía y el espíritu crítico fundamentado en criterios expresos. En la mayor parte de las ocasiones, establece una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.	Lo más frecuente es que analiza de modo sencillo hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad. Describe tanto los rasgos principales de la evolución de esos aspectos, como sus interrelaciones. Aplica esa información para establecer relaciones causales sencillas y comprender la realidad pasada y contemporánea. En diferentes contextos y actividades, se pone con frecuencia de manifiesto su madurez personal y social. Emprende alguna iniciativa para ejercer una conciencia ciudadana y responsable en casos concretos. Actúa con autonomía y el espíritu crítico. Habitualmente, establece una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.	Raramente analiza de modo correcto y completo hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad. Tiene dificultades graves para describir tanto los rasgos principales de la evolución de esos aspectos, como sus interrelaciones. Lo habitual es que no le sea posible aplicar esa información para establecer relaciones causales sencillas y comprender la realidad pasada y contemporánea. En diferentes contextos y actividades, no se pone con frecuencia de manifiesto su madurez personal y social. No emprende ninguna iniciativa para ejercer una conciencia ciudadana y responsable en casos concretos. Actúa con autonomía y el espíritu crítico. Con cierta frecuencia, tiende a no establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.

CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud

fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Conoce con detalle los principios, ideales y valores de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, de Unión Europea y de la Constitución Española, y otros textos legales fundamentales. También describe con profundidad, extensión y creatividad la historia y el patrimonio cultural propios. Utiliza todas estas capacidades en actividades y proyectos complejos, con autonomía, para analizar y criticar fundada y razonadamente situaciones concretas, que afectan al ejercicio de los principios y procedimientos democráticos, la existencia de desigualdades de todo tipo que afecten a las personas y a la cohesión social. Describe y aplica al análisis de problemas sociales concretos las dimensiones del desarrollo sostenible, diferenciando sus diferentes dimensiones vinculadas a la solidaridad inter e intra generacional y a las interacciones entre las actividades humanas y el medio ambiente y proponiendo soluciones innovadoras y viables para su implementación.	Conoce la mayoría de los principios, ideales y valores de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, de Unión Europea y de la Constitución Española, y otros textos legales fundamentales. También describe con profundidad y extensión la historia y el patrimonio cultural propios. Utiliza todas estas capacidades en actividades y proyectos, con autonomía, para analizar razonadamente hechos y situaciones concretas que afectan al ejercicio de los principios y procedimientos democráticos, la existencia de desigualdades de todo tipo que afecten a las personas y a la cohesión social. Describe y aplica al análisis de problemas sociales concretos las dimensiones del desarrollo sostenible, diferenciando sus principales dimensiones vinculadas a la solidaridad inter e intra generacional y a las interacciones entre las actividades humanas y el medio ambiente y proponiendo soluciones viables para su implementación.	Conoce de modo suficiente los principios, ideales y valores de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, de Unión Europea y de la Constitución Española, y otros textos legales fundamentales. También describe los rasgos básicos de la historia y el patrimonio cultural propios. Utiliza todas estas capacidades en actividades y proyectos, para analizar hechos y situaciones concretos que afectan al ejercicio de los principios y procedimientos democráticos, la existencia de desigualdades de todo tipo que afecten a las personas y a la cohesión social. Describe en problemas sociales concretos las dimensiones del desarrollo sostenible, proponiendo algunas soluciones viables para su implementación.	No conoce los aspectos más elementales de los principios, ideales y valores de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, de Unión Europea y de la Constitución Española, y otros textos legales fundamentales. Describe de modo parcial o erróneo los rasgos básicos de la historia y el patrimonio cultural propios. Raramente utiliza todas estas capacidades en actividades y proyectos, para analizar hechos y situaciones concretos que afectan al ejercicio de los principios y procedimientos democráticos, la existencia de desigualdades de todo tipo que afecten a las personas y a la cohesión social. No identifica en problemas sociales concretos las dimensiones del desarrollo sostenible, ni propone soluciones viables para su implementación.

CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Se plantea dilemas éticos y filosóficos, complejos, diversos y de actualidad y analiza sus diversos aspectos mostrando iniciativa personal y una actitud siempre respetuosa y tolerante ante los valores, creencias e ideas de los demás. Valora la convivencia en un marco de justicia y solidaridad , juzgando su propia conducta y la de quienes le rodean, proponiendo soluciones innovadoras, integrales y viables a conflictos , reales o simulados, diseñando e implementando de modo intencionado instrumentos como el diálogo , la empatía , la escucha activa , la mediación o la comunicación asertiva , rechazando siempre cualquier clase de discriminación o violencia . Promueve activamente en situaciones y proyectos concretos la igualdad y corresponsabilidad entre hombres y mujeres.	Se plantea dilemas éticos y filosóficos, diversos y de actualidad y analiza sus diversos aspectos mostrando iniciativa personal y una actitud habitualmente respetuosa y tolerante ante los valores, creencias e ideas de los demás. Valora la convivencia en un marco de justicia y solidaridad , juzgando su propia conducta y la de quienes le rodean, proponiendo soluciones integrales y viables a conflictos , reales o simulados, implementando de modo intencionado instrumentos como el diálogo , la empatía , la escucha activa , la mediación o la comunicación asertiva , rechazando cualquier clase de discriminación o violencia . Promueve activamente en actividades y situaciones concretas la igualdad y corresponsabilidad entre hombres y mujeres.	Se plantea dilemas éticos y filosóficos básicos y de actualidad y analiza sus diversos aspectos mostrando iniciativa personal y una actitud con frecuencia respetuosa y tolerante ante los valores, creencias e ideas de los demás. Valora la convivencia en un marco de justicia y solidaridad , juzgando su propia conducta y la de quienes le rodean, proponiendo soluciones a conflictos , reales o simulados, utilizando instrumentos como el diálogo , la empatía , la escucha activa , la mediación o la comunicación asertiva , rechazando cualquier clase de discriminación o violencia . Promueve activamente en su entorno la igualdad y corresponsabilidad entre hombres y mujeres.	No se plantea dilemas éticos y filosóficos elementales y de actualidad . Raramente analiza sus aspectos elementales mostrando iniciativa personal y una actitud respetuosa y tolerante ante los valores, creencias e ideas de los demás. No valora suficientemente la convivencia en un marco de justicia y solidaridad , juzgando su propia conducta y la de quienes le rodean, proponiendo soluciones a conflictos , reales o simulados. No emplea con la frecuencia deseable instrumentos como el diálogo , la empatía , la escucha activa , la mediación o la comunicación asertiva . No rechaza expresamente cualquier clase de discriminación o violencia . En pocas o ninguna ocasión promueve activamente la igualdad y corresponsabilidad entre hombres y mujeres.

CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Analiza con rigor, extensión y profundidad las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida, un catálogo variado de actividades humanas y el entorno local y global. Realiza un análisis crítico de casos específicos que ilustran el impacto cuantitativo y cualitativo de la huella ecológica de las acciones humanas. Promueve y lleva a cabo proyectos personales y sociales concretos que suponen un compromiso ético y ecosocialmente responsable, así como una modificación consciente e intencionada de los hábitos que le permiten contribuir activamente al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y a la lucha contra el cambio climático.	Analiza con extensión y profundidad las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida, las actividades humanas más relevantes y el entorno local y global. Realiza un análisis crítico de casos específicos que ilustran el impacto de la huella ecológica de las acciones humanas. Participa en proyectos personales y sociales concretos que suponen un compromiso ético y ecosocialmente responsable, así como una adaptación de los hábitos que le permiten contribuir activamente al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y a la lucha contra el cambio climático.	Analiza los rasgos básicos de las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida, las actividades humanas y alguna dimensión del entorno. Realiza un análisis crítico de situaciones que ilustran el impacto de la huella ecológica de las acciones humanas. Describe proyectos personales y sociales concretos que suponen un compromiso ético y ecosocialmente responsable. Realiza una adaptación parcial de los hábitos que le permiten contribuir en alguna medida al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y a la lucha contra el cambio climático.	No identifica, o lo hace parcial o erróneamente, los rasgos básicos de las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida, las actividades humanas y algún aspecto del entorno. Raramente realiza un análisis crítico de situaciones que ilustran el impacto de la huella ecológica de las acciones humanas. Desconoce o informa superficialmente sobre proyectos personales y sociales concretos que suponen un compromiso ético y ecosocialmente responsable. Realiza una adaptación muy limitada de los hábitos que no le permiten contribuir al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y a la lucha contra el cambio climático.

Competencia emprendedora (CE)

La competencia emprendedora implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas. Aporta estrategias que permiten adaptar la mirada para detectar necesidades y oportunidades; entrenar el pensamiento para analizar y evaluar el entorno, y crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva dentro de los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre. Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento y colaborar de manera ágil con otras personas, con motivación, empatía y habilidades de comunicación y de negociación, para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.

CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Diseña y aplica instrumentos innovadores y específicos para evaluar necesidades y oportunidades. Afronta retos personales, académicos y sociales , con sentido crítico y ético, evaluando todas las dimensiones económicas y medioambientales de su sostenibilidad. Comprueba con rigor , a partir de conocimientos técnicos específicos aplicados de nivel avanzado , el impacto que puedan suponer en el entorno. Diseña, describe, presenta, y ejecuta ideas y soluciones muy innovadoras a retos técnicos y sociales de diferente tipo , dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.	Diseña y aplica instrumentos específicos para evaluar necesidades y oportunidades. Afronta retos personales, académicos y sociales , con sentido crítico y ético, evaluando las principales dimensiones económicas y medioambientales de su sostenibilidad. Comprueba, a partir de conocimientos técnicos específicos aplicados , el impacto que puedan suponer en el entorno. Propone, describe y presenta, y ejecuta ideas y soluciones en algún grado innovadoras a retos de diferente tipo , dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.	Aplica instrumentos básicos para evaluar necesidades y oportunidades. Afronta retos concretos , con sentido crítico y ético, evaluando las dimensiones económicas y medioambientales básicas de su sostenibilidad. Comprueba, a partir de conocimientos técnicos específicos sencillos , el impacto que puedan suponer en el entorno. Describe y presenta, y ejecuta ideas y soluciones que han sido innovadoras a retos de diferente tipo , dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.	No aplica, o lo hace de modo parcial o deficiente, instrumentos elementales para evaluar necesidades y oportunidades. Raramente afronta retos concretos , con sentido crítico y ético. No evalúa las dimensiones económicas y medioambientales básicas de su sostenibilidad ni comprende su significado ni su relevancia. Presenta dificultades graves para comprobar, a partir de conocimientos técnicos específicos sencillos , el impacto que puedan suponer en el entorno. No describe, presenta y/o ejecuta ideas y soluciones que han sido innovadoras a retos de diferente tipo , dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.

CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Diseña y aplica instrumentos para evaluar y reflexionar con fundamentos éticos y técnicos específicos sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás. Hace uso de estrategias avanzadas de autoconocimiento y autoeficacia que enuncia de modo explícito. Comprende e interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y sus modelos más avanzados para su etapa educativa. Con ellos, diseña propuestas complejas y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias innovadoras y destrezas avanzadas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo. Es capaz de reunir y optimizar los recursos humanos, financieros y materiales necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa concreta emprendedora de valor.	Analiza y aplica instrumentos para evaluar y reflexionar fundadamente sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás. Hace uso de diferentes estrategias de autoconocimiento y autoeficacia. Comprende e interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y sus modelos más relevantes para su etapa educativa. Con ellos, diseña propuestas elaboradas y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias en alguna medida innovadoras y destrezas variadas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo. Es capaz de reunir y optimizar los recursos de varios tipos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa concreta emprendedora de valor.	Aplica instrumentos para evaluar y reflexionar sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás. Hace uso de estrategias básicas de autoconocimiento y autoeficacia. Con frecuencia interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y sus modelos básicos. Con ellos, realiza propuestas que los transfieren a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas variadas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo. Es capaz de reunir y optimizar los recursos elementales necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.	No sabe cómo aplicar instrumentos para evaluar y reflexionar sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, o los aplica de modo parcial o incorrecto. Raramente hace uso de estrategias básicas de autoconocimiento y autoeficacia. No interioriza de modo correcto los conocimientos económicos y financieros específicos y sus modelos más elementales. Con ellos, no es capaz de realizar propuestas elementales que los transfieren a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas variadas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo. En muy pocas ocasiones es capaz de reunir y optimizar los recursos elementales necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor

CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones con sentido crítico y ético, formulando y escribiendo de modo expreso y detallado los criterios aplicados adaptados adecuadamente a ellas. Aplica con rigor, profundidad, extensión y creatividad conocimientos técnicos específicos avanzados y estrategias ágiles diversas de planificación y gestión de proyectos. Reflexiona sobre el proceso realizado, describiendo aspectos complejos de todas sus etapas y evaluando con profundidad y extensión el resultado obtenido. Emplea los recursos anteriores, para elaborar un prototipo final de valor para los demás que resulta innovador. Comprende la relevancia de la resiliencia y de sus dimensiones personal, académica, profesional organizativa y social, considerando tanto la experiencia de éxito como las de fracaso, una oportunidad para aprender.	Lo más habitual es que lleve a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, describiendo los criterios aplicados. Aplica con profundidad y extensión conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles diversas de planificación y gestión de proyectos. Reflexiona sobre el proceso realizado, describiendo los aspectos principales de todas sus etapas y evaluando con profundidad y extensión el resultado obtenido. Emplea los recursos anteriores, para elaborar un prototipo final de valor para los demás que resulta innovador en algún sentido. Comprende la relevancia de la resiliencia y sus dimensiones principales, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.	Regularmente lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético. Aplica conocimientos técnicos específicos básicos y algunas estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos. Suele reflexionar sobre el proceso realizado, describiendo los aspectos básicos de todas sus etapas y evaluando el resultado obtenido. En la mayor parte de los casos, emplea los recursos anteriores, para elaborar un prototipo final de valor para los demás. Con frecuencia comprende la relevancia de la resiliencia, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.	Raramente lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético. Tiene dificultades serias para aplicar conocimientos técnicos específicos elementales y para comprender y llevar a cabo estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos. No reflexiona, o no lo hace con la profundidad y extensión básicas necesarias, sobre el proceso realizado. No identifica los aspectos básicos de todas sus etapas ni evalúa con criterios elementales el resultado obtenido. Frecuentemente no emplea correctamente los recursos anteriores, para elaborar un prototipo final de valor para los demás. En la mayor parte de los casos, no comprende ni valora la relevancia de la resiliencia, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

La competencia en conciencia y expresión culturales implica comprender y respetar la forma en que las ideas y el significado se expresan de forma creativa y se comunican en las distintas culturas, así como a través de una serie de expresiones artísticas y otras manifestaciones culturales. Implica esforzarse por comprender, desarrollar y expresar las ideas propias y un sentido de pertenencia a la sociedad o de desempeñar una función en esta en distintas formas y contextos, así como el enriquecimiento de la identidad a través del diálogo intercultural.

CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre describe con rigor, extensión y profundidad, empleando soportes diversos, los rasgos de los estilos artísticos de las diferentes épocas. Argumenta detallada y adecuadamente sobre su importancia para explicar el contexto en el que surgieron y su valor como parte del patrimonio cultural y artístico. Aprecia la diversidad cultural y la libertad de expresión como condiciones para la creación artística y para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad e ilustra sus valoraciones con análisis detallados y variados de casos concretos. Comprende y explica detalladamente la relación que existe entre arte e identidad individual y colectiva.	Habitualmente describe con extensión y profundidad, los rasgos de los estilos artísticos de las diferentes épocas. Conoce los argumentos más relevantes para justificar su importancia al explicar el contexto en el que surgieron y su valor como parte del patrimonio cultural y artístico. Aprecia la diversidad cultural y la libertad de expresión como condiciones para la creación artística y para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad e ilustra sus valoraciones con algunos casos concretos. Comprende y explica los aspectos principales de la relación que existe entre arte e identidad individual y colectiva.	Suele identificar los rasgos de los estilos artísticos de las diferentes épocas y describe los principales. Conoce los argumentos básicos para justificar su importancia al explicar el contexto en el que surgieron y su valor como parte del patrimonio cultural y artístico. Aprecia la diversidad cultural y la libertad de expresión como condiciones para la creación artística y para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad. Comprende y explica los aspectos básicos de la relación que existe entre arte e identidad individual y colectiva.	No identifica los rasgos de los estilos artísticos de las diferentes épocas o lo hace de modo parcial o deficiente. Desconoce los argumentos elementales para justificar su importancia al explicar el contexto en el que surgieron y su valor como parte del patrimonio cultural y artístico. Raramente manifiesta apreciar la diversidad cultural y la libertad de expresión como condiciones para la creación artística y para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad. Tiene dificultades para referir los aspectos elementales de la relación que existe entre arte e identidad individual y colectiva.

CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre reconoce y comenta exhaustivamente y con precisión el lenguaje y los elementos técnicos de una obra de arte. Para ello identifica, analiza y explica con rigor y detalle su esquema compositivo a partir de la visualización de imágenes o la audición de un registro sonoro, valorando rigurosamente con criterios que cita explícitamente factores como el equilibrio, la proporción, el ritmo, los materiales y técnicas empleados en relación con el propósito del artista. Reflexiona y evalúa, con claridad y coherencia, el proceso creativo, apreciando la originalidad y la belleza de la obra o su carácter innovador respecto de la tradición artística previa.	Habitualmente reconoce y comenta el lenguaje y los elementos técnicos principales de una obra de arte. Para ello identifica, analiza y explica con detalle su esquema compositivo a partir de la visualización de imágenes o la audición de un registro sonoro, valorando con criterios adecuados factores como el equilibrio, la proporción, el ritmo, los materiales y técnicas empleados en relación con el propósito del artista. Reflexiona y evalúa, con coherencia, el proceso creativo, apreciando la originalidad y la belleza de la obra.	Suele reconocer y comentar el lenguaje y los elementos técnicos básicos de una obra de arte. Para ello identifica, analiza y explica su esquema compositivo a partir de la visualización de imágenes o la audición de un registro sonoro, valorando factores como el equilibrio, la proporción, el ritmo, los materiales y técnicas empleados en relación con el propósito del artista. Reflexiona y evalúa, los aspectos básicos del proceso creativo, apreciando la originalidad y la belleza de la obra.	Habitualmente tiene dificultades para reconocer y comentar el lenguaje y los elementos técnicos más elementales de una obra de arte. No es capaz de identificar y explicar su esquema compositivo a partir de la visualización de imágenes o la audición de un registro sonoro. No lleva a cabo valoraciones correctas empleando factores como el equilibrio, la proporción, el ritmo, los materiales y técnicas empleados en relación con el propósito del artista. Suele reflexionar de modo insuficiente y no evalúa correctamente, los aspectos básicos del proceso creativo, por lo que no aprecia la originalidad y la belleza de la obra.

CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre expresa sus ideas, opiniones, sentimientos y emociones de manera libre y creativa, respetando las de los demás. Realiza con rigor sus propios proyectos de producciones culturales y artísticas, en diferentes campos y con soportes técnicos complejos y diversos. Manifiesta de modo extenso y profundo los sentimientos y emociones que le sugieren una obra de arte, y utiliza esta experiencia para desarrollar la capacidad de reconocerlos y manejarlos de forma adecuada, potenciando la autoestima, la motivación, la empatía y las habilidades sociales como elemento esencial de su desarrollo integral como persona. Reflexiona expresamente sobre la importancia de esos proyectos para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y se implica personalmente en alguno de ellos.	En la mayor parte de las ocasiones expresa sus ideas, opiniones, sentimientos y emociones de manera libre y creativa, respetando las de los demás. Realiza con rigor sus propios proyectos de producciones culturales y artísticas, empleando diferentes soportes técnicos. Manifiesta los sentimientos y emociones que le sugieren una obra de arte, y utiliza esta experiencia para desarrollar la capacidad de reconocerlos y manejarlos de forma adecuada, potenciando la autoestima, la motivación, la empatía y las habilidades sociales como elemento esencial de su desarrollo integral como persona. Reflexiona expresamente sobre la importancia de esos proyectos para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos.	Lo más frecuente es que exprese sus ideas, opiniones, sentimientos y emociones de manera libre y creativa, respetando las de los demás. Realiza con rigor sus propios producciones culturales y artísticas. Manifiesta los sentimientos y emociones que le sugieren una obra de arte, y utiliza esta experiencia para desarrollar la capacidad de reconocerlos y manejarlos de forma adecuada, potenciando la autoestima, la motivación, la empatía y las habilidades sociales como elemento esencial de su desarrollo como persona. Se constata que valora la importancia de esos proyectos para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos.	Tiene dificultades para expresar sus ideas, opiniones, sentimientos y emociones de manera libre y creativa, respetando las de los demás. Realiza con poco rigor sus propios producciones culturales y artísticas. No manifiesta adecuadamente los sentimientos y emociones que le sugiere una obra de arte, ni utiliza esta experiencia para desarrollar la capacidad de reconocerlos y manejarlos de forma adecuada, potenciando la autoestima, la motivación, la empatía y las habilidades sociales como elemento esencial de su desarrollo como persona. No se constata que valore la importancia de esos proyectos para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos.

CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
En diferentes contextos, siempre descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos. Se enfrenta a situaciones creativas con una actitud innovadora, proactiva , empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación que se concretan en propuestas complejas, originales, bien estructuradas y llevadas a cabo considerando criterios de alta calidad.	Con gran frecuencia descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos. Se enfrenta a situaciones creativas con una actitud proactiva , empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación que se concretan en propuestas bien estructuradas y elaboradas.	En la mayor parte de las ocasiones descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos. Se enfrenta a situaciones creativas con una actitud, empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.	Raramente descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos. Lo más frecuente es que se enfrente a situaciones creativas con una actitud, poco empática y colaborativa, sin autoestima, ni iniciativa ni imaginación.

CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre selecciona e integra con creatividad procedimientos, medios y soportes innovadores y diversos, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales complejas , para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles de acuerdo con referentes artísticos y éticos reflexionados y personales, que detalla exhaustivamente. Analiza con detalle y profundidad las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen esos proyectos sirviéndose de la	Con mucha frecuencia selecciona e integra con creatividad procedimientos, medios y soportes diversos, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales avanzadas , para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles de acuerdo con referentes artísticos y éticos. Analiza las principales oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen esos proyectos sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la	Lo más habitual es que seleccione e integra con cierta creatividad procedimientos, medios y soportes diversos, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales básicas , para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles. Analiza parte de las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen esos proyectos sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la	Frecuentemente no selecciona e integra con creatividad elemental procedimientos, medios y soportes diversos, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales elementales , para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles. Tiene dificultades para analizar la mayor parte de las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen esos proyectos sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la

interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.	improvisación o la composición.	improvisación o la composición.	composición.

CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

Nivel de desempeño			
Excelente	Alto	Medio	Bajo
Siempre planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes con profundidad y extensión para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, que procura que sea innovadora en algún sentido. Utiliza con rigor y precisión diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos. Diseña y aplica criterios coherentes para valorar tanto el proceso como el producto final. Comprende y describe detalladamente las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.	Con mucha frecuencia planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes con detalle para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva. Utiliza con precisión diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos. Aplica criterios coherentes para valorar tanto el proceso como el producto final. Comprende y describe las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.	Lo más habitual es que planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva. Aunque presenta ciertas dificultades, utiliza con corrección básica diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos. Aplica criterios predeterminados para valorar tanto el proceso como el producto final. Comprende e identifica las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.	Con frecuencia no planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva. Presenta dificultades relevantes para utilizar con corrección elemental diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos. Lo más habitual es que no aplica criterios predeterminados para valorar tanto el proceso como el producto final. No comprende ni identifica adecuadamente las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

2. Las competencias específicas

1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

La modelización y la resolución de problemas constituyen un eje fundamental en el aprendizaje de las matemáticas, ya que son procesos centrales en la construcción del conocimiento matemático. Estos procesos aplicados en contextos diversos pueden motivar el aprendizaje y establecer unos cimientos cognitivos sólidos que permitan construir conceptos y experimentar las matemáticas como herramienta para describir, analizar y ampliar la comprensión de situaciones de la vida cotidiana o de las Ciencias Sociales.

El desarrollo de esta competencia conlleva los procesos de formulación del problema; la sistematización en la búsqueda de datos u objetos relevantes y sus relaciones; su codificación al lenguaje matemático o a un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático; la creación de modelos abstractos de situaciones reales, y el uso de estrategias de resolución, como la analogía con otros problemas, estimación, ensayo y error, resolverlo de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos o la utilización de técnicas heurísticas, entre otras.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5 y CE3.

2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

El análisis de las soluciones obtenidas en la resolución de un problema potencia la reflexión crítica, el razonamiento y la argumentación. La interpretación de las soluciones y conclusiones obtenidas, ayuda a tomar decisiones razonadas y a evaluar las estrategias.

El desarrollo de esta competencia conlleva procesos reflexivos propios de la metacognición como la autoevaluación y la coevaluación, el uso eficaz de herramientas digitales, la verbalización o la descripción del proceso y la selección entre diferentes modos de comprobación de soluciones o de estrategias para validar las soluciones y evaluar su alcance.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3 y CE3.

3. Formular o investigar conjeturas o problemas utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

La formulación de conjeturas y la generación de problemas de contenido matemático son dos componentes importantes y significativos del currículo de Matemáticas y están consideradas una parte esencial del quehacer matemático. Probar o refutar conjeturas con contenido matemático sobre una situación planteada o sobre un problema ya resuelto implica plantear nuevas preguntas, así como la reformulación del problema durante el proceso de investigación.

El desarrollo de esta competencia puede fomentar un pensamiento más diverso y flexible, mejorar la destreza para resolver problemas en distintos contextos y establecer puentes entre situaciones concretas y las abstracciones matemáticas.

Cuando el alumnado genera problemas o realiza preguntas, mejora el razonamiento y la reflexión al tiempo que construye su propio conocimiento, lo que se traduce en un alto nivel de compromiso y curiosidad, así como de entusiasmo hacia el proceso de aprendizaje de las matemáticas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5 y CE3.

4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.

El pensamiento computacional entronca directamente con la resolución de problemas y el planteamiento de procedimientos algorítmicos. Con el objetivo de llegar a una solución del problema que pueda ser ejecutada por un sistema informático, será necesario utilizar la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer el problema en tareas más simples que se puedan codificar en un lenguaje apropiado. Llevar el pensamiento computacional a la vida diaria y al ámbito de las Ciencias Sociales supone relacionar las necesidades de modelado y simulación con las posibilidades de su tratamiento informatizado.

El desarrollo de esta competencia conlleva la creación de modelos abstractos de situaciones cotidianas y del ámbito de las Ciencias Sociales, su automatización y la codificación en un lenguaje fácil de interpretar de forma automática.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5 y CE3.

5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Establecer conexiones entre las diferentes ideas matemáticas proporciona una comprensión más profunda de cómo varios enfoques de un mismo problema pueden producir resultados equivalentes. El alumnado puede utilizar ideas procedentes de un contexto para probar o refutar conjeturas generadas en otro y, al conectar las ideas matemáticas, puede desarrollar una mayor comprensión de los problemas. Percibir las Matemáticas como un todo implica estudiar sus conexiones internas y reflexionar sobre ellas, tanto las existentes entre los bloques de contenidos como entre las matemáticas de un mismo o distintos niveles o las de diferentes etapas educativas.

El desarrollo de esta competencia conlleva enlazar las nuevas ideas matemáticas con ideas previas, reconocer y utilizar las conexiones entre ellas en la resolución de problemas y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras para formar un todo integrado.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM3, CD2, CD3 y CCEC1.

6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Observar relaciones y establecer conexiones matemáticas es un aspecto clave del quehacer matemático. El aumento de los conocimientos matemáticos y de la destreza para utilizar un amplio conjunto de representaciones, así como el establecimiento de conexiones entre las Matemáticas y otras áreas de conocimiento, especialmente con las Ciencias Sociales, confieren al alumnado un gran potencial para resolver problemas en situaciones diversas.

Estas conexiones también deberían ampliarse a las actitudes propias del quehacer matemático de forma que estas puedan ser transferidas a otras materias y contextos. En esta competencia juega un papel relevante la aplicación de las herramientas tecnológicas en el descubrimiento de nuevas conexiones.

El desarrollo de esta competencia conlleva el establecimiento de conexiones entre ideas, conceptos y procedimientos matemáticos y otras áreas de conocimiento y con la vida real, el uso de herramientas

Las competencias específicas tecnológicas, así como su aplicación en la resolución de problemas en situaciones diversas, valorando la contribución de las matemáticas a la resolución de los grandes retos y objetivos ecosociales, tanto a lo largo de la historia como en la actualidad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3 y CCEC1.

7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Las representaciones de ideas, conceptos y procedimientos matemáticos facilitan el razonamiento y la demostración, se utilizan para examinar relaciones y contrastar la validez de las respuestas, están presentes de forma natural en las Ciencias Sociales, en las tecnologías digitales y se encuentran en el centro de la comunicación matemática.

El desarrollo de esta competencia conlleva el aprendizaje de nuevas formas de representación matemática y el aumento del conocimiento de cómo usarlas de forma eficaz, recalando las maneras en que representaciones distintas de los mismos objetos pueden transmitir diferentes informaciones y mostrando la importancia de seleccionar representaciones adecuadas a cada tarea.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1 y CCEC4.2.

8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

En la sociedad de la información se hace cada día más patente la necesidad de una comunicación clara y veraz, tanto oralmente como por escrito. Interactuar con otros ofrece la posibilidad de intercambiar ideas y reflexionar sobre ellas, colaborar, cooperar, generar y afianzar nuevos conocimientos, convirtiendo la comunicación en un elemento indispensable en el aprendizaje de las matemáticas.

El desarrollo de esta competencia conlleva expresar públicamente hechos, ideas, conceptos y procedimientos complejos verbal, analítica y gráficamente, de forma veraz y precisa, utilizando la terminología matemática adecuada, con el fin de dar significado y permanencia a los aprendizajes.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, y CCEC3.2.

9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás, y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

La resolución de problemas o de retos más globales en los que intervienen las matemáticas representa a menudo un desafío que conviene gestionar correctamente. Las destrezas actitudinales dentro del aprendizaje de las matemáticas fomentan el bienestar del alumnado, la regulación emocional y el interés por su estudio.

Por otro lado, trabajar los valores de respeto, igualdad o resolución pacífica de conflictos, al tiempo que se superan retos matemáticos de forma individual o en equipo, permite mejorar la autoconfianza y normalizar situaciones de convivencia en igualdad, creando relaciones y entornos de trabajo saludables. Asimismo, fomenta la ruptura de estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales, como por ejemplo las relacionadas con la existencia de una aptitud innata para las matemáticas. El desarrollo de esta competencia conlleva identificar y gestionar las propias emociones en el proceso de aprendizaje de las matemáticas, reconocer las fuentes de estrés, ser perseverante en la consecución de los objetivos, pensar de forma

Las competencias específicas crítica y creativa, crear fortaleza y mantener una actitud activa ante nuevos retos matemáticos. Asimismo, implica ejercitar la escucha activa y la comunicación asertiva en el trabajo en equipo y tomar decisiones responsables.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.

3. Los criterios de evaluación

Competencia específica 1.

- 1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.
- 1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento realizado.

Competencia específica 2.

- 2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.
- 2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto: de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad, etc., usando el razonamiento y la argumentación.

Competencia específica 3.

- 3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.
- 3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.

Competencia específica 4.

- 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.

Competencia específica 5.

- 5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.

Competencia específica 6.

- 6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.
- 6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales.

Competencia específica 7.

- 7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.
- 7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.

Competencia específica 8.

- 8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.

8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.

Competencia específica 9.

9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.

9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.

4. Los saberes básicos

A. Sentido numérico

A.1. Sentido de las operaciones

- Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.
- Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas en contextos reales.
- Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.
- Cálculo de determinantes hasta de orden 3 para el cálculo del rango y la inversa de una matriz.

A.2. Relaciones.

- Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades. Determinantes y matriz inversa: definición y propiedades.

B. Sentido de la medida

B.1. Medición

- Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.
- Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas. Cálculo de primitivas inmediatas simples y compuestas. Regla de Barrow.
- La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.

B.2. Cambio

- Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites. Regla de L'Hôpital. Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas. Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla de la cadena. Estudio de la derivabilidad de una función (incluyendo funciones definidas a trozos). Relación entre derivabilidad y continuidad de una función en un punto. Derivadas laterales. Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la recta tangente a una curva en un punto de la misma; cálculo de los coeficientes de una función para que cumpla una serie de propiedades. La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.
- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. Obtención de extremos relativos, puntos de inflexión, intervalos de crecimiento y decrecimiento e intervalos de concavidad y convexidad de una función. Teorema de Bolzano, Teorema del Valor Medio (caso particular es el Teorema de Rolle). Demostración del TVM.

C. Sentido algebraico

C.1. Patrones

- Generalización de patrones en situaciones diversas.

C.2. Modelo matemático

- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.
- Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.

- Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.
- Utilización de las matrices para representar datos estructurados y situaciones de contexto real.
- Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales. Determinación gráfica de la región factible y cálculo analítico de los vértices de la misma, así como de la solución óptima.

C.3. Igualdad y desigualdad

- Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. Regla de Cramer para la resolución de sistemas compatibles (determinados o indeterminados) de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas.
- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. Resolución de ecuaciones matriciales mediante el uso de la matriz inversa y mediante su transformación en un sistema de ecuaciones lineales.

C.4. Relaciones y funciones

- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.
- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas y definidas a trozos sencillas a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas).

C.5. Pensamiento computacional

- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.
- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.

D. Sentido estocástico

D.1. Incertidumbre

- Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.
- Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre. Planteamiento y resolución de problemas que requieran del manejo de los axiomas de la probabilidad de Kolmogorov o del trazado de diagramas de Venn. Planteamiento y resolución de problemas de contexto real que requieran del empleo de los teoremas de la probabilidad total y de Bayes o del trazado de diagramas de árbol.

D.2. Distribuciones de probabilidad

- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.
- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. Condiciones bajo las cuales se puede aproximar la distribución binomial por la distribución normal.

D3. Inferencia

- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo. Técnicas de muestreo. Representatividad de una muestra según el proceso de selección. Estimación puntual y estimación por intervalo.
- Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.
- Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas. Intervalo de confianza para la media de una distribución normal con desviación típica conocida. Cálculo del tamaño muestral mínimo. Relación entre confianza, error y tamaño muestral.
- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos. Lectura y comprensión de la ficha técnica de una encuesta. Grado de relación entre dos variables estadísticas. Regresión lineal.

E. Sentido socioafectivo

E.1. Creencias, actitudes y emociones

- Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
- Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.

E.2. Toma de decisiones

- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.

E.3. Inclusión, respeto y diversidad

- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.
- Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos a lo largo de la historia al avance de las ciencias sociales.

5. Saberes básicos-competencias específicas-descriptores del perfil de salida: resumen

Saberes básicos		Competencias específicas (criterios de evaluación)	Competencias clave (descriptores del perfil de salida)
Bloques	Apartados		
A. Sentido numérico	A.1. Sentido de las operaciones	1.2, 3.1, 3.2	STEM1, CD3
	A.2. Relaciones	1.1, 4.1, 8.1	STEM1, STEM2, CCL1
B. Sentido de la medida	B.1. Medición	2.2, 5.1, 6.1, 6.2, 9.1	STEM1, STEM2, CCEC1, CC3
	B.2. Cambio	1.1, 1.2, 3.1, 5.1, 6.1, 8.1, 8.2	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CCL2, CPSAA5, CD3
C. Sentido algebraico	C.1. Patrones	3.1	STEM1
	C.2. Modelo matemático	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 5.1, 6.1, 7.1, 7.2, 8.1, 9.1, 9.3	STEM1, STEM2, STEM3, STEM5, CCL2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3, CPSAA4, CPSAA5, CC3
	C.3. Igualdad y desigualdad	1.1, 1.2, 2.2, 3.1, 3.2, 5.1	STEM1, CE3, CD3
	C.4. Relaciones y funciones	1.1, 1.2, 3.1, 3.2, 4.1, 5.1, 6.1, 7.1, 8.1, 8.2, 9.1	STEM1, STEM2, CPSAA4, CD2, CD3, CCL1, CCL2, CCEC4.1, CCEC4.2, CC3
	C.5. Pensamiento computacional	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 5.1, 6.1, 7.1, 7.2, 8.1, 9.1, 9.3	STEM1, STEM2, STEM3, STEM5, CPSAA5, CD2, CD3, CD5, CE3
D. Sentido estocástico	D.1. Incertidumbre	1.2, 3.1, 4.1, 5.1, 7.2, 8.2, 9.1	STEM1, STEM2, CC3, CCL2, CCL3, CD5
	D.2. Distribuciones de probabilidad	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 5.1, 6.2, 8.2	STEM1, STEM2, CD3, CCEC1
	D.3. Inferencia	1.1, 1.2, 3.1, 3.2, 4.1, 6.1, 6.2, 8.2, 9.1	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC3, CCEC1, CCL3
E. Sentido socioafectivo	E.1. Creencias, actitudes y emociones	9.1, 9.3	CPSAA3.2, CE2
	E.2. Toma de decisiones	9.1	CE2
	E.3. Inclusión, respeto y diversidad	6.2, 9.3	CC2, CE2, CPSAA1.2, CPSAA3.1

6. Saberes básicos-competencias específicas-descriptores del perfil de salida: desarrollo

A. Sentido numérico

Saberes básicos	Indicadores	Criterios de evaluación (Competencias específicas)	Descriptores del perfil de salida (Competencias clave)
A.1. Sentido de las operaciones			
– Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.	Halla parámetros en matrices para que se cumplan determinadas condiciones. Realiza operaciones diversas con matrices.	1.2	STEM1
– Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas en contextos reales.	Realiza operaciones diversas con matrices. Aplica las propiedades de las matrices para realizar operaciones.	1.2	STEM1
– Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.	Calcula potencias de matrices. Halla parámetros en matrices para que se cumplan determinadas condiciones. Aprende a usar la calculadora para operar con fracciones y paréntesis.	1.2, 3.1, 3.2	STEM1, CD3

– Cálculo de determinantes hasta de orden 3 para el cálculo del rango y la inversa de una matriz.	Dibuja el grafo asociado a una matriz. Calcula el determinante de una matriz. Conoce distintos procedimientos para calcular determinantes.	1.2	STEM1
A.2. Relaciones			
– Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades. Determinantes y matriz inversa: definición y propiedades.	Crea un código propio para representar y comunicar conceptos matemáticos de manera clara. Interpreta información en tablas para resolver problemas. Selecciona la estrategia más adecuada para resolver un problema.	1.1, 4.1, 8.1	CCL1, STEM1, STEM2

B. Sentido de la medida

Saberes básicos	Indicadores	Criterios de evaluación (Competencias específicas)	Descriptor del perfil de salida (Competencias clave)
B.1. Medición			
– Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.	Calcula integrales definidas para resolver problemas de geometría plana. Calcula una integral definida a partir de la representación gráfica de una función. Razona sobre el signo que toma una integral definida a partir de la representación gráfica de una función.	2.2, 5.1	STEM1, STEM2
– Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas. Cálculo de primitivas inmediatas simples y compuestas. Regla de Barrow.	Calcula integrales definidas para resolver problemas de geometría plana. Calcula integrales definidas para resolver problemas multidisciplinares. Valora la utilidad de las matemáticas en distintas situaciones.	5.1, 6.1, 6.2	STEM1, CCEC1
– La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretación subjetiva, clásica y frecuentista.	Calcula integrales definidas para resolver problemas estadísticos. Emite juicios críticos basándose en resultados matemáticos.	5.1, 9.1	STEM1, CC3
B.2. Cambio			
– Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites. Regla de L'Hôpital. Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas. Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla de la cadena. Estudio de la derivabilidad de una función (incluyendo funciones definidas a trozos). Relación entre derivabilidad y continuidad de una función en un punto. Derivadas laterales. Aplicaciones de las	Resuelve problemas de optimización. Calcula la derivada analítica de una función. Emplea el concepto de recta normal a una función en la resolución de problemas. Emplea el concepto de recta tangente a una función en la resolución de problemas. Entiende la jerga matemática. Analiza una función que depende de un parámetro. Plantea y resuelve sistemas de ecuaciones en la resolución de problemas matemáticos.	1.1, 1.2, 5.1, 8.2	CPSAA5, STEM1, STEM3, CCL2

derivadas: ecuación de la recta tangente a una curva en un punto de la misma; cálculo de los coeficientes de una función para que cumpla una serie de propiedades. La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.			
– Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. Obtención de extremos relativos, puntos de inflexión, intervalos de crecimiento y decrecimiento e intervalos de concavidad y convexidad de una función. Teorema de Bolzano, Teorema del Valor Medio (caso particular es el Teorema de Rolle). Demostración del TVM.	Calcula la derivada analítica de una función. Identifica que la incógnita de un problema se corresponde a la variable de una función y la despeja correctamente. Reflexiona sobre el significado extramatemático de los límites hacia infinito. Halla la expresión analítica de una función a partir de información sobre sus derivadas. Estudia la continuidad y derivabilidad de una función definida a trozos. Razona si una función definida a trozos que depende de un parámetro puede ser derivable. Aplica la regla de L'Hôpital para el cálculo de límites. Conecta los conceptos de límite y derivada. Evalúa una función. Calcula el límite de una función al tender su variable a un valor. Calcula límites cuando aparecen indeterminaciones. Calcula límites laterales. Analiza una función que depende de un parámetro. Calcula límites hacia infinito. Reflexiona sobre el significado extramatemático de los límites hacia infinito. Halla las asíntotas de una función. Clasifica las discontinuidades de una función. Estudia la continuidad de una función. Estudia la continuidad de una función definida a trozos. Redefine una función para eliminar sus discontinuidades evitables.	1.1, 1.2, 3.1, 5.1, 6.1, 8.1, 8.2	CPSAA5, STEM1, STEM2, STEM4, CD3

	Analiza el crecimiento y decrecimiento de una función a partir de su expresión analítica. Analiza una función a partir de su representación gráfica. Establece que el extremo de una función coincide con el vértice de una parábola y lo encuentra. Comprueba que una función es monótona y analiza las consecuencias que se derivan de ello. Comprueba si una función alcanza un determinado valor. Encuentra los extremos de una función a partir de su expresión analítica. Encuentra los extremos de una función y sus intervalos de crecimiento y decrecimiento a partir de su expresión analítica. Estudia la concavidad de una función.		

C. Sentido algebraico

Saberes básicos	Indicadores	Criterios de evaluación (Competencias específicas)	Descriptor del perfil de salida (Competencias clave)
C.1. Patrones			
– Generalización de patrones en situaciones diversas.	Calcula potencias de matrices.	3.1	STEM1
2. Modelo matemático			
– Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.	Hace una interpretación crítica de los resultados de un problema. Resuelve problemas sencillos en el ámbito mercantil. Se documenta sobre temas de actualidad.	1.2, 2.2, 9.3	STEM3, CPSAA4, CD1
– Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.	Plantea y resuelve sistemas de ecuaciones en la resolución de problemas matemáticos. Halla procedimientos equivalentes para la resolución de problemas o cuestiones matemáticas. Infiere datos del problema a partir de información del enunciado. Interpreta el significado extramatemático de las soluciones de un sistema de ecuaciones. Plantea sistemas de ecuaciones en la resolución de problemas matemáticos. Razona sobre el crecimiento y decrecimiento de una función de la que conoce su expresión analítica. Razona sobre la naturaleza de las soluciones de un sistema de ecuaciones. Resuelve problemas sencillos en el ámbito mercantil. Transforma la información presentada en tablas en sistemas de ecuaciones.	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 5.1, 6.1, 7.2	STEM1, STEM2, STEM3, CCL2
– Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.	Dibuja el grafo asociado a una matriz. Idea procedimientos para resolver problemas mediante operaciones matriciales. Interpreta información en tablas para resolver problemas. Reflexiona sobre el sentido de las operaciones matriciales. Selecciona la estrategia más adecuada para resolver un problema. Transforma la información presentada en forma de tablas o gráficos en matrices con las	1.1, 2.1, 3.1, 5.1, 6.1, 7.1, 7.2	STEM1, STEM2, CD2, CD5, CE3

	que puede operar. Utiliza la matriz de rotación en un problema.		
– Utilización de las matrices para representar datos estructurados y situaciones de contexto real.	Emite juicios críticos basándose en resultados matemáticos. Interpreta información en tablas para resolver problemas. Reflexiona sobre el sentido de las operaciones matriciales. Transforma la información presentada en forma de tablas o gráficos en matrices con las que puede operar.	4.1, 6.1, 7.2, 9.1	STEM2, CC3, CD2
– Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales. Determinación gráfica de la región factible y cálculo analítico de los vértices de la misma, así como de la solución óptima.	Compara dos o más magnitudes. Comprueba si una función alcanza un determinado valor. Construye la función objetivo. Construye y optimiza la función objetivo conocidas las restricciones de la región factible. Determina las coordenadas de los vértices de la región factible. Domina los cambios de unidades. Escribe en forma de sistema de inecuaciones las restricciones dadas por un problema de programación lineal. Evalúa una función. Halla el parámetro que optimiza la función objetivo. Idea procedimientos para resolver nuevos problemas. Identifica las variables de un problema de programación lineal. Optimiza la función objetivo conocidas las restricciones de la región factible. Promueve hábitos saludables de manera colectiva. Resuelve un problema de mezclas. Resuelve un problema de programación lineal. Verifica que un punto pueda ser solución de un sistema de inecuaciones lineales.	1.1, 1.2, 2.2, 3.1, 4.1, 5.1, 6.1, 7.2, 8.1, 9.3	STEM1, STEM2, STEM3, STEM5, CPSAA5, CD3, CD5
C.3. Igualdad y desigualdad			
– Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos	Identifica sistemas de ecuaciones equivalentes. Resuelve complejos problemas matemáticos para los que hay que plantear sistemas de ecuaciones.	3.1, 5.1	STEM1

de lápiz y papel, y con herramientas digitales. Regla de Cramer para la resolución de sistemas compatibles (determinados o indeterminados) de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas.			
– Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. Resolución de ecuaciones matriciales mediante el uso de la matriz inversa y mediante su transformación en un sistema de ecuaciones lineales.	Comprueba la consistencia de las soluciones de un problema hallándolas por más de un procedimiento distinto. Plantea y resuelve sistemas de ecuaciones en la resolución de problemas matemáticos. Resuelve complejos problemas matemáticos para los que hay que plantear sistemas de ecuaciones. Resuelve sistemas de ecuaciones. Selecciona la estrategia más adecuada para resolver un problema. Encuentra por tanteo soluciones para un sistema de inecuaciones lineales. Verifica que un punto pueda ser solución de un sistema de inecuaciones lineales. Aprende a resolver inecuaciones lineales con dos incógnitas con Geogebra.	1.1, 1.2, 2.2, 3.1, 3.2, 5.1	STEM1, CE3, CD3
C.4. Relaciones y funciones			
– Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.	Representa gráficamente una función a partir de su expresión algebraica. Aprende a representar funciones definidas a trozos con Geogebra.	3.2, 7.1	CCEC4.1, CD3
– Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas y definidas a trozos sencillas a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas).	Analiza el crecimiento y decrecimiento de una función con razonamientos heurísticos. Compara dos o más magnitudes. Comprueba si una función alcanza un determinado valor. Determina el dominio de una función. Evalúa una función. Identifica que la incógnita de un problema se corresponde a la variable de una función y la despeja correctamente. Interpreta el significado extramatemático de los parámetros de un modelo. Modeliza una situación real mediante su representación funcional. Emite juicios críticos basándose en resultados matemáticos.	1.1, 1.2, 3.1, 4.1, 5.1, 6.1, 7.1, 8.1, 8.2, 9.1	STEM1, STEM2, CPSAA4, CD3, CCEC4.1, CCEC4.2, CD2, CCL1, CCL2, CC3

	Determina los puntos de corte de una función con los ejes de coordenadas o con otra función. Encuentra los extremos de una función a partir de su representación gráfica. Escribe la expresión algebraica de una función a partir de su representación gráfica. Interpreta la información en gráficos para establecer conexiones con el mundo real. Interpreta la información en gráficos para resolver problemas matemáticos. Representa gráficamente una función a partir de su expresión algebraica. Representa gráficamente una función sin conocer su expresión algebraica. Identifica conceptos extramatemáticos en un gráfico. Identifica un tipo de función a partir de su expresión analítica o de su representación gráfica.		
C.5. Pensamiento computacional			
– Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados.	Aprende a calcular integrales definidas con la calculadora. Aprende a realizar operaciones con matrices con Symbolab. Aprende a resolver sistemas de ecuaciones con Symbolab. Aprende a usar la calculadora para calcular probabilidades de variables que siguen una distribución normal.	3.2	CD3
– Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.	Reflexiona sobre el sentido de las operaciones matriciales. Dibuja el grafo asociado a una matriz. Idea procedimientos para resolver problemas mediante operaciones matriciales. Interpreta información en tablas para resolver problemas. Selecciona la estrategia más adecuada para resolver un problema. Transforma la información presentada en forma de tablas o gráficos en matrices con las que puede operar. Compara dos o más magnitudes. Comprueba si una función alcanza un determinado valor. Construye la función objetivo. Construye y optimiza la función objetivo conocidas las restricciones de la región factible. Determina las coordenadas de los vértices de la región factible.	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 5.1, 6.1, 7.1, 7.2, 8.1, 9.1, 9.3	STEM1, STEM2, STEM3, STEM5, CPSAA5, CD2, CD5, CE3

	Domina los cambios de unidades. Escribe en forma de sistema de inecuaciones las restricciones dadas por un problema de programación lineal. Evalúa una función. Halla el parámetro que optimiza la función objetivo. Idea procedimientos para resolver nuevos problemas. Identifica las variables de un problema de programación lineal. Optimiza la función objetivo conocidas las restricciones de la región factible. Promueve hábitos saludables de manera colectiva. Resuelve un problema de mezclas. Resuelve un problema de programación lineal. Verifica que un punto pueda ser solución de un sistema de inecuaciones lineales. Determina las coordenadas de los vértices de la región factible. Optimiza la función objetivo conocidas las restricciones de la región factible. Representa gráficamente la región definida por un sistema de inecuaciones. Resuelve un problema de programación lineal por el método gráfico.		

D. Sentido estocástico

Saberes básicos	Indicadores	Criterios de evaluación (Competencias específicas)	Descriptor del perfil de salida (Competencias clave)
D.1. Incertidumbre			
– Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia entre sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.	Comprueba que dos sucesos sean independientes. Emite juicios críticos basándose en resultados matemáticos. Interpreta correctamente la información en tablas de contingencia. Resuelve problemas sencillos de probabilidad. Comprueba que dos sucesos sean independientes. Hace uso de las propiedades elementales de la probabilidad para calcular la probabilidad de un suceso. Calcula cuántos sucesos se dan a partir de una probabilidad. Crea una tabla de contingencia. Emite juicios críticos basándose en resultados matemáticos. Encuentra datos en un texto. Propone algoritmos para la resolución de problemas. Resuelve problemas sencillos de probabilidad. Utiliza diagramas de árbol para resolver problemas de probabilidad.	1.2, 3.1, 4.1, 5.1, 7.2, 8.2, 9.1	STEM1, STEM2, CC3, CCL2, CCL3, CE3, CD5
– Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre. Planteamiento y resolución de problemas que requieran del manejo de los axiomas de la probabilidad de Kolmogorov o del trazado de diagramas de Venn. Planteamiento y resolución de	Resuelve problemas sencillos de probabilidad. Utiliza el teorema de Bayes para resolver problemas de probabilidad. Utiliza la probabilidad total para resolver problemas de probabilidad. Aplica el teorema de Bayes en problemas donde las variables son descritas por una distribución normal.	1.2	STEM1

problemas de contexto real que requieran del empleo de los teoremas de la probabilidad total y de Bayes o del trazado de diagramas de árbol.			
D.2. Distribuciones de probabilidad			
– Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.	Razona el resultado de un problema heurísticamente sin hacer cálculos explícitos. Utiliza la distribución binomial para resolver problemas de probabilidad. Calcula probabilidades de una variable que sigue una distribución normal. Halla la expresión analítica de la probabilidad de un suceso que sigue una distribución binomial. Halla los parámetros (media, varianza) de una distribución normal. Identifica conceptos matemáticos en gráficos. Identifica que un experimento aleatorio puede describirse por una distribución binomial. Obtiene parámetros (media, varianza...) de una variable aleatoria para resolver un problema. Razona la relación entre la probabilidad de dos sucesos sin calcularlas explícitamente. Reconoce los parámetros (media, varianza) de una distribución binomial. Verifica proposiciones matemáticas haciendo uso del cálculo de probabilidades.	1.1, 1.2, 2.1, 3.1, 5.1, 8.2	STEM1, STEM2, CD3
– Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. Condiciones bajo las cuales se puede aproximar la distribución binomial por la distribución normal.	Comprueba numéricamente que la solución gráfica que se ofrece a un problema sea correcta. Identifica que un experimento aleatorio puede describirse por una distribución binomial. Resuelve problemas de probabilidad donde aparecen variables que siguen una distribución normal. Utiliza la distribución binomial para resolver problemas de probabilidad. Valora la aportación de las matemáticas a diversos ámbitos de la vida cotidiana. Aproxima una distribución binomial a una normal para resolver problemas complejos. Compara dos o más magnitudes. Reflexiona sobre los errores que se cometen en la aproximación de la distribución binomial a una normal.	1.2, 2.1, 2.2, 5.1, 6.2, 8.2	STEM1, STEM2, CCEC1, CD3

D.3. Inferencia			
– Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo. Representatividad de una muestra según el proceso de selección. Estimación puntual y estimación por intervalo.	Argumenta sobre posibles usos de las matemáticas Determina todos los parámetros estadísticos para una población reducida. Emite juicios críticos basándose en resultados matemáticos. Extrapolando datos de la muestra a la población. Idea procedimientos para resolver nuevos problemas. Razona sobre la posibilidad de que se dé un suceso basándose en los resultados de una encuesta u otro estudio estadístico. Elige muestras representativas.	1.2, 3.1, 4.1, 6.2, 9.1	STEM1, CC3, CD5, CCEC1
– Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.	Encuentra el intervalo de confianza para la proporción muestral. Identifica parámetros estadísticos de la población a partir del resultado de encuestas u otros estudios estadísticos. Encuentra el intervalo de confianza para la media de una distribución normal con desviación típica conocida. Identifica parámetros estadísticos de la población a partir del resultado de encuestas u otros estudios estadísticos. Resuelve problemas de distribuciones de media muestral. Resuelve problemas de distribuciones de proporción muestral. Resuelve problemas estadísticos con conexiones con situaciones reales. Resuelve problemas que requieren operar con porcentajes.	1.1, 1.2, 6.1	STEM1, STEM2, CD3
– Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas. Intervalo de confianza para la media de una distribución normal con desviación típica conocida. Cálculo del tamaño muestral mínimo. Relación entre confianza, error y tamaño muestral.	Calcula el tamaño muestral para llevar a cabo un estudio estadístico. Encuentra el intervalo de confianza para la media de una distribución normal con desviación típica conocida. Encuentra el intervalo de confianza para la proporción muestral. Relaciona nivel de confianza, error y tamaño muestral.	1.1, 1.2	STEM1, CD3
– Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos. Lectura y comprensión de la ficha	Aprende a calcular probabilidades y valores críticos para distribuciones normales con la calculadora.	3.2, 8.2	CD3, CCL3

técnica de una encuesta. Grado de relación entre dos variables estadísticas. Regresión lineal.	Busca en Internet u otros medios de comunicación encuestas con fichas técnicas. Analiza las fichas técnicas de encuestas que ha encontrado en Internet u otros medios de comunicación.		

E. Sentido socioafectivo

Saberes básicos	Indicadores	Criterios de evaluación (Competencias específicas)	Descriptor del perfil de salida (Competencias clave)
E.1. Creencias, actitudes y emociones			
– Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.	Gestiona sus emociones y afronta situaciones de estrés.	9.1	CE2
– Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.	Compara sus resultados con los de sus compañeros.	9.3	CPSAA3.2
E.2. Toma de decisiones			
– Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas y tareas matemáticas.	Compara dos procedimientos equivalentes para resolver un problema matemático. Utiliza las matemáticas para resolver problemas o dilemas con connotaciones éticas o morales.	9.1	CE2
E.3. Inclusión, respeto y diversidad			
– Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.	Investiga sobre asuntos de actualidad por parejas. Plantea problemas para que los resuelvan sus compañeros de clase. Debate en clase con sus compañeros.	9.3	CC2, CE2, CPSAA3.1
– Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos a lo largo de la historia en el avance de las Ciencias Sociales.	Argumenta sobre asuntos sociales tangencialmente relacionados con las matemáticas.	6.2	CPSAA1.2

7. Las unidades didácticas: programación de aula y evaluación

7.1 Unidad 1. Programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia y uso de los límites de continuidad y derivabilidad en la naturaleza, la medicina, la economía y la ingeniería.	Situaciones de contexto iniciales.	Actividades propuestas en los contextos.	Sentido de la medida Sentido algebraico	Aplicación de los conceptos de límite y continuidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de ciencias sociales. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales.	1.1, 1.2, 5.1, 6.1, 7.1, 8.2	CD3, STEM1, STEM2, CPSAA2, CCEC4.1
S2	Entender y comprender el concepto de límite y límites laterales y realizar operaciones elementales de cálculo con ellos. Estudiar límites de funciones a trozos.	Límite de una función. Límites laterales.	1 – 4 9 34 46 76	Sentido de la medida	Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.	1.1, 1.2, 8.2	STEM1, STEM4
S3	Estudiar y comprender los límites infinitos y finitos en un punto finito y en el infinito. Operar con el infinito y con límites de funciones.	Sentido de las operaciones con el infinito. Límites infinitos en un punto finito. Límites	5-8 10 47	Sentido de la medida	Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.	1.1, 1.2	CD3, STEM1, STEM2

		finitos en el infinito. Límites infinitos en el infinito. Sentido de las operaciones con límites de funciones.	75 79				
S4	Estudiar y resolver los distintos tipos de indeterminaciones en límites en el infinito.	Indeterminaciones del $\frac{k}{0}$. tipo $\frac{k}{0}$. Indeterminaciones del $\frac{\infty}{\infty}$. tipo $\frac{\infty}{\infty}$ en fracciones algebraicas. Indeterminaciones del $\frac{\infty}{\infty}$. tipo $\frac{\infty}{\infty}$ en fracciones con radicales. Indeterminaciones del tipo $\frac{\infty}{\infty} - \frac{\infty}{\infty}$ con fracciones. Indeterminaciones del tipo $\frac{\infty}{\infty} - \frac{\infty}{\infty}$ con radicales.	11 – 13.a, b 14.a, e, f, h Aplicalo 1 68	Sentido de la medida	Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. Resolución de indeterminaciones.	1.2	STEM1
S5	Estudiar y resolver los distintos tipos de indeterminaciones con límites en el cero.	Indeterminaciones del $\frac{0}{0}$. tipo $\frac{0}{0}$ con fracciones. Indeterminaciones del $\frac{0}{0}$. tipo $\frac{0}{0}$ con radicales. Indeterminaciones del	13.c, d 14.b, g 36 40 58	Sentido de la medida	Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. Resolución de indeterminaciones.	1.2	STEM1

		tipo $0 \cdot \infty$.					
S6	Estudiar y resolver indeterminaciones del tipo 1^∞ .	Indeterminaciones del tipo 1^∞ .	13.e - h	Sentido de la medida	Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. Resolución de indeterminaciones.	1.2	STEM1
S7	Determinar la continuidad de la función en un punto a partir del estudio de su límite y del valor de la función para extraer conclusiones en situaciones reales. Conocer las propiedades de las funciones continuas y los distintos tipos de discontinuidad.	Continuidad. Tipos de discontinuidad. Sentido de las operaciones con funciones continuas.	15 - 17 35 37 41 45 52, 53 55 57 59 61, 62 66, 67 70 76 78 80-85	Sentido de la medida	Estudio de la continuidad de una función, incluyendo funciones definidas a trozos. Tipos de discontinuidades.	1.1, 1.2, 8.1, 8.2	STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA5
S8	Entender el concepto geométrico de la derivada y derivadas laterales. Aplicar el concepto de derivada de una función en un punto, su interpretación geométrica y el cálculo de derivadas al estudio de fenómenos naturales, sociales o tecnológicos y a la resolución de	Función derivada. Derivadas laterales.	18 Aplicalo 2	Sentido de la medida	Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. Cálculo de derivadas sencillas por definición. Análisis, representación gráfica e interpretación de	1.2	STEM1

	problemas geométricos.				relaciones mediante herramientas tecnológicas.		
S9	Aplicar las reglas de derivación para calcular la función derivada de una función. Obtener la recta tangente y normal a una función en un punto dado.	Ecuación de las rectas tangente y normal. Tabla de derivadas. Reglas de derivación.	19 – 24 Aplicalo 3 – 5 33 38, 39 42-44 49 51 60 69 71 77	Sentido de la medida	Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la recta tangente y normal a una curva. Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones.	1.1, 8.2	STEM1, CPSAA5, CCL2
S10	Derivar funciones que son composición de varias funciones elementales mediante la regla de la cadena. Conocer y aplicar las principales reglas de derivación.	Regla de la cadena.	25 48 72	Sentido de la medida	Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas. Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla de la cadena.	1.2	STEM1
S11	Determinar el valor de parámetros para que se verifiquen las condiciones de continuidad y derivabilidad de una función en un punto.	Continuidad de funciones derivables.	26-30 38 41 43,44 50	Sentido de la medida	Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.	1.1, 1.2, 2.2, 8.2	STEM1, CPSAA5, CCL2

			54 56 63 – 65 73,74				
S12	Entender y aplicar la regla de L'Hôpital para resolver indeterminaciones en el cálculo de límites.	Regla de L'Hôpital. Aplicación al cálculo de límites.	31-32	Sentido de la medida	Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites.	1.2	STEM1
S13	Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad.	Activa tus habilidades y competencias. Evalúa.	Actividades propuestas en los contextos	Sentido de la medida Sentido algebraico	Aplicación de los conceptos de límite y continuidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de ciencias sociales. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales. Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas. Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla de la cadena. Cálculo de derivadas sencillas por definición. Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la	1.1, 1.2, 2.2, 3.1, 6.1, 7.1, 9.3	STEM1, STEM2, CPSAA4, CPSAA5, CCEC4.1, CD1, CD3

					recta tangente a una curva en un punto de esta.		

7.1 Unidad 1. Evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.	1. Analiza una función que depende de un parámetro.	Practica 37, 38, 41, 44, 50, 52, 56, 57, 59, 62, 64, 65, 66, 70, 81, 82, 84 Activa tus habilidades y competencias 1 1 Propuesta de evaluación A 6	Distingue parámetro de variable de una función. Analiza todos los posibles valores que puede tomar el parámetro. Ejecuta todos los cálculos con corrección. Explica los comportamientos que puede adoptar la función según todos los valores que puede tomar el parámetro.	Distingue parámetro de variable de una función. Analiza todos los posibles valores que puede tomar el parámetro. Comete algún error de cálculo o solo detalla el comportamiento de la función para algunos de los valores que puede tomar el parámetro.	Distingue parámetro de variable de una función. No analiza todos los valores que puede tomar el parámetro. Comete errores de cálculo.	Confunde variables de una función con parámetros	CPSAA5
	2. Emplea el concepto de recta normal a una función en la resolución de problemas.	Propuesta de evaluación A 1 c	Sabe cómo calcular la recta normal a una función en un punto. Puede averiguar a partir de información del enunciado cuál es ese punto, ya se	Sabe cómo calcular la recta normal a una función en un punto. Puede averiguar a partir de información del enunciado cuál es ese punto, ya se	Sabe cómo calcular la recta normal a una función en un punto. Puede averiguar a partir de información del enunciado cuál es ese punto, sólo	No sabe cómo calcular la recta normal a una función en un punto, ya sea por desconocimiento de la ecuación que debe tomar, no saber cómo	STEM1

			dé de manera explícita o implícita. Calcula correctamente la ecuación de la recta normal en el punto pedido.	dé de manera explícita o implícita. Puede cometer algún leve error en sus cálculos para hallar la ecuación de la recta.	cuando se da de manera explícita. Puede cometer algún leve error en sus cálculos para hallar la ecuación de la recta.	hallar alguno de sus dos parámetros o presentar graves dificultades para realizar los cálculos requeridos.	
	3. Emplea el concepto de recta tangente a una función en la resolución de problemas.	Practica 33, 38, 41, 42, 44, 49, 51, 60, 69, 71, 79 Propuesta de evaluación A 1 a, 1 b, 3, 4	Sabe cómo calcular la recta tangente a una función en un punto. Puede averiguar a partir de información del enunciado cuál es ese punto, ya se dé de manera explícita o implícita. Calcula correctamente la ecuación de la recta tangente en el punto pedido.	Sabe cómo calcular la recta tangente a una función en un punto. Puede averiguar a partir de información del enunciado cuál es ese punto, ya se dé de manera explícita o implícita. Puede cometer algún leve error en sus cálculos para hallar la ecuación de la recta.	Sabe cómo calcular la recta tangente a una función en un punto. Puede averiguar a partir de información del enunciado cuál es ese punto, sólo cuando se da de manera explícita. Puede cometer algún leve error en sus cálculos para hallar la ecuación de la recta.	No sabe cómo calcular la recta tangente a una función en un punto, ya sea por desconocimiento de la ecuación que debe tomar, no saber cómo hallar alguno de sus dos parámetros o presentar graves dificultades para realizar los cálculos requeridos.	STEM1
	4. Estudia la continuidad de una función definida a trozos.	Practica 53, 54, 55, 67, 80, 83, 85 Activa tus habilidades y competencias 2 2 Evalúa 1 a, 2, 4 a Propuesta de evaluación B 4 a, 5 a	Identifica las distintas definiciones de la función en cada uno de sus subdominios. Evalúa la continuidad de la función dentro de cada subdominio. Verifica que los límites laterales de	Sigue todo el procedimiento formal, pero comete algún error de cálculo en el cálculo de límites laterales.	No emplea explícitamente los límites laterales para evaluar la continuidad de la función en los puntos de empalme, u olvida evaluar la continuidad de la función fuera de los puntos de	No reconoce las funciones definidas a trozos, u olvida evaluar su continuidad en los puntos de empalme.	CPSAA5

			la función coincidan en los puntos de empalme.		empalme.		
	5. Estudia la continuidad de una función.	Practica 35, 45, 76 Propuesta de evaluación A 2	Estudia aquellos puntos en los que una función puede ser discontinua y los calcula correctamente. Expresa correctamente los intervalos en los que la función es continua.	Estudia aquellos puntos en los que una función puede ser discontinua. Comete algún leve error en su cálculo u olvida expresar los intervalos en los que la función es continua.	Estudia aquellos puntos en los que una función puede ser discontinua. Comete algún leve error en su cálculo y olvida expresar los intervalos en los que la función es continua.	No identifica aquellos puntos en los que la función puede ser discontinua, o no desarrolla los cálculos para hallarlos.	STEM1
	6. Estudia la continuidad y derivabilidad de una función definida a trozos.	Practica 43 a, 73, 74 Propuesta de evaluación A 3 a, 7	Identifica las distintas definiciones de la función en cada uno de sus subdominios. Evalúa la continuidad y la derivabilidad de la función dentro de cada subdominio. Verifica que los límites laterales de la función coincidan en los puntos de empalme. Verifica que las derivadas laterales coincidan en los puntos de empalme.	Sigue todo el procedimiento formal, pero comete algún error de cálculo que le impide llegar a las conclusiones correctas.	Comete algunos errores formales en el procedimiento (por ejemplo, no utilizar los límites laterales para evaluar la continuidad de la función en los puntos de empalme), u olvida comprobar que la función sea continua y derivable lejos de los puntos de empalme (dando por hecho que ya lo es).	No reconoce las funciones definidas a trozos, u olvida comprobar si son continuas y derivables en los puntos de empalme.	CPSAA5

	7. Estudia la derivabilidad de una función definida a trozos.	Practica 41 b, 50 b Evalúa 4 b	Identifica las distintas definiciones de la función en cada uno de sus subdominios. Evalúa la derivabilidad de la función dentro de cada subdominio. Verifica que las derivadas laterales de la función coincidan en los puntos de empalme.	Sigue todo el procedimiento formal, pero comete algún error de cálculo en el cálculo de derivadas laterales.	Se limita a evaluar las derivadas laterales de la función en los puntos de empalme, olvidando evaluar su derivabilidad en el resto del dominio, o dándola ya por supuesta.	No reconoce las funciones definidas a trozos, u olvida evaluar su derivabilidad en los puntos de empalme.	CPSAA5
	8. Identifica que la incógnita de un problema se corresponde a la variable de una función y la despeja correctamente.	En la naturaleza 2, 4 Practica 75 b Evalúa 3 c Propuesta de evaluación B 2 c, 5 b, 6 b, 7 2	Identifica que la incógnita de un problema se corresponde con la variable de una función conocida. Despeja la variable correctamente. Obtiene el valor correcto realizando todos los cálculos con corrección.	Identifica que la incógnita de un problema se corresponde con la variable de una función conocida. Comete algún error de cálculo a la hora de despejarla o evaluarla.	Identifica que la incógnita de un problema se corresponde con la variable de una función conocida. Presenta dificultades para despejarla correctamente.	Tiene dificultades para identificar la incógnita de un problema.	STEM2
1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, usando la estrategia de	9. Aplica la regla de L'Hôpital para el cálculo de límites.	Practica 40, 58	Halla la indeterminación en el cálculo del límite. Justifica el empleo de la regla de L'Hôpital para deshacerla. En caso que fuera necesario, hace las	Halla la indeterminación en el cálculo del límite. Justifica el empleo de la regla de L'Hôpital para deshacerla. A veces, hace las manipulaciones	Halla la indeterminación en el cálculo del límite. Emplea la regla de L'Hôpital para deshacerla, pero solo en los casos más sencillos. Comete	Halla la indeterminación en el cálculo del límite, pero no emplea la regla de L'Hôpital para deshacerla, o se lanza a usar la regla de L'Hôpital	STEM1

resolución más apropiada y describiendo el procedimiento realizado.			manipulaciones algebraicas necesarias para poder reescribir la función de manera que pueda utilizar la regla de l'Hôpital. Realiza todos los cálculos con corrección matemática y formal. Encuentra el valor correcto del límite.	algebraicas necesarias para poder reescribir la función de manera que pueda utilizar la regla de L'Hôpital. Puede cometer errores formales o de cálculo.	errores formales y de cálculo, que le impiden llegar al valor correcto del límite.	directamente y de manera injustificada, obviando todo el formalismo matemático.	
10. Calcula el límite de una función al tender su variable a un valor.	Practica 34	Sabe que el primer paso para calcular límites es evaluar la función en el punto que se pide. Lleva esta evaluación a cabo correctamente.	Sabe que el primer paso para calcular límites es evaluar la función en el punto que se pide. Comete algún error numérico al llevar a cabo esta evaluación.	Sabe que el primer paso para calcular límites es evaluar la función en el punto que se pide. Comete algún error algebraico antes de llevar a cabo esta evaluación.	No sabe calcular límites de funciones, o intenta utilizar técnicas inadecuadas para resolverlos (por ejemplo, emplear el método de L'Hôpital sin haber comprobado antes si hay una indeterminación).	STEM1	
11. Calcula la derivada analítica de una función.	Practica 48, 54, 63, 72 Evalúa 3 b Propuesta de evaluación A 5	Conoce las reglas de derivación para funciones elementales, operaciones con funciones y composiciones de funciones (regla de la cadena). Las aplica de manera	Conoce las reglas de derivación para funciones elementales, operaciones con funciones y composiciones de funciones (regla de la cadena). Las aplica de manera	Conoce las reglas de derivación para funciones elementales, operaciones con funciones y composiciones de funciones (regla de la cadena). Las aplica de	No conoce todas las reglas de derivación, o no las aplica de manera ordenada. Comete múltiples errores de cálculo a lo largo de los ejercicios. No trata de simplificar las	STEM1	

			correcta y ordenada, sin cometer errores de cálculo. Simplifica las expresiones halladas de manera correcta.	correcta y ordenada, aunque puede cometer errores de cálculo. Si halla el resultado correcto, no lo simplifica, u ofrece un resultado simplificado pero incorrecto.	manera correcta y ordenada, aunque comete algunos errores de cálculo. No trata de simplificar las expresiones halladas.	expresiones halladas.	
	12. Calcula límites cuando aparecen indeterminaciones.	Practica 36 Propuesta de evaluación B 8	Evalúa correctamente la función. Encuentra la indeterminación. Emplea la estrategia adecuada para deshacerla. Obtiene el valor correcto del límite. Respeta el formalismo matemático en todos los pasos.	Se salta los pasos previos del problema para deshacer la indeterminación directamente, o sigue el procedimiento completo, pero comete errores leves de cálculo.	Evalúa correctamente la función. Encuentra la indeterminación. No conoce la estrategia adecuada para deshacerla.	No evalúa correctamente la función y no encuentra la indeterminación, o no la identifica.	STEM1
	13. Calcula límites hacia infinito.	Practica 47 b, 68, 75 c, 79 a, 82 b Activa tus habilidades y competencias 1 2, 2 3 Propuesta de evaluación B 1 b, 4 b	Interpreta correctamente el símbolo de infinito. Evalúa el valor hacia el que tienden los distintos términos de la función que dependen de la variable al tender a infinito. Resuelve posibles indeterminaciones.	Interpreta correctamente el símbolo de infinito. Evalúa el valor hacia el que tienden los distintos términos de la función que dependen de la variable al tender a infinito. Intenta resolver posibles indeterminaciones.	Interpreta correctamente el símbolo de infinito. Tiene dificultades para evaluar el valor hacia el que tienden algunos de los términos de la función que dependen de la variable al tender a infinito, o	No interpreta correctamente el símbolo de infinito, o presenta graves dificultades para evaluar el valor hacia el que tienden algunos de los términos de la función que dependen de la variable al tender a infinito.	STEM1

			Obtiene el valor correcto del límite. Respeta el formalismo matemático en todos los pasos.	Obtiene el valor correcto del límite, pero no respeta todo el formalismo matemático, o comete algún error de cálculo que le impide llegar al resultado correcto.	comete errores de cálculo y formales.		
	14. Calcula límites laterales.	Practica 46, 76 c	Tiene en cuenta posibles diferencias en el comportamiento de la función a ambos lados del punto hacia el cual debe calcular el límite. Resuelve posibles indeterminaciones que pueda encontrar. Obtiene los valores correctos del límite. Respeta el formalismo matemático en todos los pasos.	Tiene en cuenta posibles diferencias en el comportamiento de la función a ambos lados del punto hacia el cual debe tender el límite. Comete errores de cálculo leves que le impiden hallar el valor correcto del límite, o no respeta el formalismo matemático en todos los pasos.	No tiene en cuenta las diferencias en el comportamiento de la función a ambos lados del punto hacia el cual debe tender el límite, aunque obviando esto, sus cálculos son correctos y formalmente bien presentados; o tiene en cuenta las diferencias en el comportamiento de la función a ambos lados del punto hacia el cual debe tender el límite, pero comete errores de cálculo y formales.	No tiene en cuenta las diferencias en el comportamiento de la función a ambos lados del punto hacia el cual debe tender el límite y comete más errores de cálculo o formales.	STEM1
	15. Compara dos o más magnitudes.	En la naturaleza 3	Identifica las magnitudes que	Identifica las magnitudes que	Identifica las magnitudes que	No identifica las magnitudes que	CPSAA4

			hay que comparar. Obtiene sus valores. Encuentra la relación entre ellas que se le pide (cuál es mayor, qué proporción hay entre ellas...). Expresa este resultado.	hay que comparar. Obtiene sus valores. Encuentra una relación entre ellas, pero no es exactamente la que se le pide, o no expresa el resultado final.	hay que comparar. No obtiene sus valores correctos, o comete errores en su comparación.	hay que comparar, o no efectúa la comparación que se le pide entre ellas, y además comete errores de cálculo al llevarla a cabo.	
	16. Determina el dominio de una función.	Practica 35 a, 45 a, 53 Activa tus habilidades y competencias 3 2	Identifica los puntos o intervalos en los cuales la función no está definida. Expresa el dominio de la función con corrección.	Busca todos los puntos o intervalos en los que la función no está definida, pero comete algún error de cálculo leve al buscarlos, u olvida expresar el dominio de la función con corrección al final.	No considera todos los puntos o intervalos en los que la función no está definida, o aun considerándolos todos, comete más de un error de cálculo al buscarlos.	Obvia la mayoría de puntos o intervalos en los que la función no está definida, y comete varios errores de cálculo al tratar de buscarlos.	STEM1
	17. Determina los puntos de corte de una función con los ejes de coordenadas o con otra función.	Practica 79 a	Es capaz de expresar en forma de ecuación la condición que se da en el punto de corte de una función con un eje de coordenadas o con otra función. La resuelve correctamente. Escribe correctamente las coordenadas del punto de corte.	Es capaz de expresar en forma de ecuación la condición que se da en el punto de corte de una función con un eje de coordenadas o con otra función. Comete algún error resolviéndola o no escribe correctamente las coordenadas del punto de corte.	Intenta expresar en forma de ecuación la condición que se da en el punto de corte de una función con un eje de coordenadas o con otra función, pero no la plantea correctamente, o comete algún error resolviéndola y no escribe	No se le ocurre ningún procedimiento eficaz para encontrar los puntos de corte de una función con los ejes de coordenadas o con otra función.	STEM1

					correctamente las coordenadas del punto de corte.		
	18. Evalúa una función.	En la naturaleza 1 En la economía 1 En la medicina 1, 2 Practica 47 a, 75 a Evalúa 3 a Propuesta de evaluación B 1 a, 2 a, 6 c, 7 3	Identifica la función que hay que evaluar y el valor que debe tomar su variable. Realiza los cálculos correctamente. Expresa los resultados en las unidades adecuadas.	Identifica la función que hay que evaluar y el valor que debe tomar su variable. Realiza los cálculos correctamente.	Identifica la función que hay que evaluar y el valor que debe tomar su variable. Comete algún error leve de cálculo.	Presenta dificultades para identificar la función que hay que evaluar, o no le asigna su valor correcto.	CD3

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	19. Razona si una función puede ser derivable en un punto o en todo su dominio.	Practica 56 b	Conoce las condiciones que deben cumplirse para que una función sea derivable en un punto. Localiza todos los puntos en los que podrían no cumplirse. Verifica si pueden cumplirse. Justifica su respuesta en base a los resultados de sus cálculos.	Conoce las condiciones que deben cumplirse para que una función sea derivable en un punto. Localiza todos los puntos en los que podrían no cumplirse. Verifica si pueden cumplirse. Puede cometer errores de cálculo en su verificación o no dar respuesta explícita a la pregunta una vez realizados los cálculos.	Conoce las condiciones que deben cumplirse para que una función sea derivable en un punto. Localiza algunos puntos en los que podrían no cumplirse. Verifica si pueden cumplirse. Sus resultados pueden presentar omisiones o errores de cálculo y no dar respuesta explícita a la pregunta.	Ignora las condiciones que deben cumplirse para que una función sea derivable en un punto. No localiza los puntos en los que podrían no cumplirse. No verifica si pueden cumplirse. Da una respuesta no justificada o no responde explícitamente a la pregunta.	CPSAA5
2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto: de sostenibilidad, de consumo responsable,	20. Hace una interpretación crítica de los resultados de un problema.	Activa tus habilidades y competencias 2 2	A partir de los resultados de un problema, hace una interpretación crítica de los mismos, demostrando conocimientos matemáticos y	Puede comentar los resultados de un problema, demostrando conocimientos matemáticos y relacionándolos con el contexto extramatemático	Puede comentar los resultados de un problema, demostrando conocimientos limitados al ámbito matemático.	No posee los conocimientos matemáticos ni la capacidad crítica para interpretar los resultados de un problema, o no ha obtenido ningún resultado	CPSAA4

equidad, etc., usando el razonamiento y la argumentación.			relacionándolos con el contexto extramatemático cuando sea posible.	cuando sea posible.		para analizar.	

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	21. Analiza el crecimiento y decrecimiento de una función con razonamientos heurísticos.	En la medicina 4 Propuesta de evaluación B 2 b	Conoce las propiedades de funciones sencillas (polinomios de primer y segundo grado) y razona basándose en ellas cuál es el crecimiento o decrecimiento de funciones sencillas, identificando correctamente los intervalos de crecimiento y decrecimiento.	Conoce las propiedades de funciones sencillas (polinomios de primer y segundo grado) y razona basándose en ellas cuál es el crecimiento o decrecimiento de funciones sencillas, aunque no expresa sus resultados con total corrección.	Solo conoce las propiedades de funciones muy sencillas (polinomios de primer grado) y razona basándose en ellas el crecimiento o decrecimiento monótono de rectas.	No razona el crecimiento o decrecimiento de funciones sencillas.	STEM1
	22. Comprueba si una función alcanza un determinado valor.	Evalúa 1 b	Comprueba si una función alcanza un determinado valor haciendo todas las pruebas necesarias antes de llegar a la conclusión correcta.	Comprueba si una función alcanza un determinado valor haciendo todas las pruebas necesarias. Puede cometer algún error de cálculo en su comprobación, que podría	Comprueba si una función alcanza un determinado valor sin hacer todas las pruebas necesarias o sin justificar que las pruebas que hace sean suficientes.	No realiza ningún cálculo para comprobar que una función alcance un valor determinado, o no interpreta correctamente los resultados de las pruebas que lleva	STEM1

				impedirle alcanzar la conclusión correcta.		a cabo.	
3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	23. Aprende a calcular la recta tangente y derivadas con Geogebra.	Pensamiento computacional	Emplea de manera totalmente autónoma y eficaz el programa Geogebra para trabajar en situaciones en las que se hace uso de la recta tangente a una función.	Emplea de manera en general autónoma y eficaz el programa Geogebra para trabajar en situaciones en las que se hace uso de la recta tangente a una función.	Necesita ayuda para poder emplear de manera eficaz el programa Geogebra para trabajar en situaciones en las que se haga uso de la recta tangente a una función.	No logra emplear de manera eficaz el programa Geogebra para trabajar en situaciones en las que se haga uso de la recta tangente a una función.	CD3

Competencia específica 4

Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	24. Interpreta el significado extramatemático de los parámetros de un modelo.	Propuesta de evaluación B 3 b	A partir de un modelo para representar una situación real, es capaz de identificar el significado de cada uno de sus términos y obtener su valor correctamente y en las unidades que se piden.	A partir un modelo para representar una situación real, es capaz de identificar el significado de cada uno de sus términos, aunque no obtiene su valor correcto o en las unidades que se le piden.	A partir de un modelo para representar una situación real, tiene dificultades para identificar el significado de sus términos, u obtiene un valor incorrecto y en unidades distintas a las que se le piden.	No puede identificar el significado de los términos de un modelo matemático.	STEM2

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	25. Conecta los conceptos de límite y derivada.	En la economía 2 En la medicina 3	Utiliza de manera autónoma e intuitiva la definición de derivada de una función en un punto, relacionando de esta manera el cálculo de límites con las derivadas. Comprueba la equivalencia de resultados y valora la utilidad de modelizar ciertas cantidades como funciones derivables para agilizar el cálculo de sus variaciones.	Utiliza de manera autónoma e intuitiva la definición de derivada de una función en un punto, relacionando de esta manera el cálculo de límites con las derivadas. Puede valorar la utilidad de modelizar ciertas cantidades como funciones derivables para agilizar el cálculo de sus variaciones.	Tiene dificultades para utilizar la definición de derivada de una función en un punto. Valora que es más fácil derivar una función y evaluar su derivada para estudiar sus variaciones que utilizar la definición de derivada en un punto.	No logra relacionar el cálculo de derivadas con el cálculo de límites. Le parece que derivar es una operación complicada.	STEM1
	26. Establece que el extremo de una función coincide con el vértice de una parábola y lo encuentra.	Propuesta de evaluación B 6 a	Establece que el extremo de una función coincide con el vértice de una parábola. Halla su posición	Establece que el extremo de una función coincide con el vértice de una parábola. Al buscar su	Establece que el extremo de una función coincide con el vértice de una parábola. Al buscar su	No establece que el extremo de una función coincide con el vértice de una parábola, o no propone	STEM1

			correctamente, ya sea aplicando correctamente la fórmula que da su posición, o empleando otros métodos para encontrarlo, siempre y cuando se justifique adecuadamente su utilización.	posición, comete algún error de cálculo al aplicar la fórmula de la posición del vértice, o no justifica adecuadamente el uso de un método alternativo para buscarlo, aunque obtenga el resultado correcto.	posición, no recuerda con exactitud la fórmula que da la posición del vértice de una parábola, o comete errores de cálculo al emplear métodos alternativos de manera no justificada.	ningún procedimiento para hallarlo.	

Competencia específica 6

Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	27. Reflexiona sobre el significado extramatemático de los límites hacia infinito.	En la naturaleza 5 Activa tus habilidades y competencias 1 3, 2 4	Se da cuenta de que ciertas preguntas extramatemáticas se resuelven calculando límites hacia infinito. Calcula esos límites correctamente. Interpreta el límite hacia infinito como una cota superior que no se puede rebasar.	Se da cuenta de que ciertas preguntas extramatemáticas se resuelven calculando límites hacia infinito. Comete algún error en su cálculo o en su interpretación.	Se da cuenta de que ciertas preguntas extramatemáticas se resuelven calculando límites hacia infinito. Comete errores tanto en su cálculo como en su interpretación.	No se le ocurre calcular límites hacia infinito para dar respuesta a preguntas extramatemáticas.	STEM2

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	28. Representa gráficamente una función a partir de su expresión algebraica.	En la ingeniería 1 Activa tus habilidades y competencias 2 1	Dibuja unos ejes ordenados rectos y bien proporcionados, con rótulos claros para los nombres de los ejes y los valores. Busca todos los puntos clave de la función (extremos, discontinuidades, cortes con los ejes de coordenadas...). Emplea tablas de valores para puntos intermedios para que su representación sea lo más fidedigna posible. Realiza todos los cálculos necesarios correctamente.	Dibuja unos ejes ordenados rectos, con rótulos para los nombres de los ejes y los valores. Busca todos los puntos clave de la función (extremos, discontinuidades, cortes con los ejes de coordenadas...). Trata de que, en los intervalos intermedios la función tenga una forma aproximadamente correcta. Realiza la mayoría de sus cálculos correctamente.	Dibuja unos ejes ordenados con rótulos para los nombres de los ejes o los valores. Busca algunos de los puntos clave de la función (extremos, discontinuidades, cortes con los ejes de coordenadas...). Realiza la mayoría de sus cálculos correctamente.	Utiliza unos ejes ordenados torcidos, sin rótulos ni escala, sobre los que dibuja una curva que no se aproxima a la que debe dibujar, o se limita a dibujar algunos puntos cualesquiera de la función, olvidando representar los puntos clave.	CCEC4.1

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	29. Clasifica las discontinuidades de una función.	Practica 61 a	Conoce los distintos tipos de discontinuidad que puede presentar una función. Identifica de qué tipo son las discontinuidades que halla para una función, justificando su respuesta.	Conoce los distintos tipos de discontinuidad que puede presentar una función. Identifica de qué tipo son las discontinuidades que halla para una función.	Consigue hallar las discontinuidades de una función, pero no las clasifica correctamente, o no halla todas las discontinuidades de la función.	No conoce los distintos tipos de discontinuidad que puede presentar una función o no sabe cómo encontrarlas.	STEM2
	30. Modeliza una situación real mediante su representación funcional.	Propuesta de evaluación B 3 a	A partir de un enunciado textual, establece cuáles son las variables dependiente e independiente y encuentra la relación funcional entre ellas, justificando su respuesta si fuera menester.	A partir de un enunciado textual, establece cuáles son las variables dependiente e independiente y encuentra la relación funcional entre ellas.	A partir de un enunciado textual, establece relaciones entre las variables que aparecen, aunque puede confundir variable dependiente e independiente, o cometer alguna inexactitud.	No logra traducir enunciados textuales a expresiones algebraicas de funciones.	CCL1
8.2. Reconocer y emplear el	31. Analiza una función a partir de	En la ingeniería 2	Puede identificar en una	Puede identificar en una	Puede identificar en una	No puede identificar en una	STEM2

lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	su representación gráfica.		representación gráfica de una función todos los elementos de análisis estudiados (valores de límites, discontinuidades, etc.) que se le piden.	representación gráfica de una función la mayoría de los elementos de análisis estudiados (valores de límites, discontinuidades, etc.) que se le piden.	representación gráfica de una función algunos de los elementos de análisis estudiados (valores de límites, discontinuidades, etc.) que se le piden.	representación gráfica de una función los elementos de análisis estudiados (valores de límites, discontinuidades, etc.).	
	32. Entiende la jerga matemática.	Practica 39, 43 b, 43 c, 60 a, 77	En problemas con enunciados deliberadamente largos y confusos, es capaz de traducir toda la información que se da en forma textual a expresiones algebraicas, y relacionarlas entre sí para terminar resolviendo el problema de manera correcta.	En problemas con enunciados deliberadamente largos y confusos, es capaz de traducir toda la información que se da en forma textual a expresiones algebraicas, y relacionarlas entre sí para tratar de resolver el problema.	En problemas con enunciados deliberadamente largos y confusos, es capaz de traducir una gran parte de la información que se da a expresiones algebraicas, y establecer algunas relaciones entre ellas para iniciar la resolución del problema.	En problemas con enunciados deliberadamente largos y confusos, solo logra expresar algebraicamente algunas ideas sueltas, sin llegar a establecer ninguna relación entre ideas que le permitan iniciar la resolución del problema.	CCL2
	33. Redefine una función para eliminar sus discontinuidades evitables.	Practica 61 b, 76 b, 78 Propuesta de evaluación A 8	Sabe que puede redefinirse una función con una discontinuidad evitable añadiendo el punto donde se da a su dominio, tomando el valor del límite de la función en ese punto, para	Sabe que puede redefinirse una función con una discontinuidad evitable añadiendo el punto donde se da a su dominio, tomando el valor del límite de la función en ese punto, para	Sabe que puede redefinirse una función con una discontinuidad evitable añadiendo el punto donde se da a su dominio, tomando el valor del límite de la función en ese punto, para	No sabe que puede redefinirse una función con una discontinuidad evitable para hacerla continua.	STEM4

			hacerla continua. Identifica los puntos donde la función presenta este tipo de discontinuidad, calcula correctamente su límite en esos puntos y reescribe la nueva función correctamente como una función definida a trozos.	hacerla continua. Identifica los puntos donde la función presenta este tipo de discontinuidad, pero falla al calcular los límites o no reescribe la función correctamente.	hacerla continua. No identifica correctamente los puntos donde la función presenta este tipo de discontinuidad, o falla al calcular los límites y no reescribe la función correctamente.		

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás, y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.	34. Se documenta sobre temas de actualidad.	Activa tus habilidades y competencias 3 1	Escribe textos o presenta otro tipo de producciones para las que ha tenido que investigar sobre temas de actualidad, haciendo una investigación exhaustiva, tomando información de varias fuentes y citándolas correctamente.	Escribe textos o presenta otro tipo de producciones para las que ha tenido que investigar sobre temas de actualidad, habiendo buscado información sobre el tema y referenciando la fuente que ha utilizado.	Escribe textos o presenta otro tipo de producciones para las que ha tenido que investigar sobre temas de actualidad, habiendo buscado información sobre el tema, pero sin referenciar sus fuentes.	Escribe textos o presenta otro tipo de producciones para las que debería haber tenido que investigar sobre temas de actualidad expresando opiniones personales sin haberse documentado sobre el tema a tratar.	CD1

7.1 Unidad 1. Nivel de competencia adquirido-descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5	6		7		8		9			Nivel adquirido	
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3		
CCL1													30						
CCL2														32					
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM 1	2, 3, 5	9-14, 16, 17			21, 22			25, 26											
STEM 2	8						24		27				29	31					
STEM 3																			
STEM 4														33					
STEM 5																			
CD1																	34		
CD2																			
CD3		18				23													
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																			

CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			
CPSAA3.1																			
CPSAA3.2																			
CPSAA4		15		20															
CPSAA5	1, 4, 6, 7		19																
[CC1]																			
CC2																			
CC3																			
CC4																			
[CE1]																			
CE2																			
CE3																			
CCEC1																			
[CCEC2]																			
[CCEC3.1]																			
CCEC3.2																			
CCEC4.1																			
CCEC4.2																			
Nivel adquirido																			

7.2 Unidad 2. Programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia del uso de las funciones en ámbitos tales como la vida diaria, la economía y el uso eficiente de la energía.	Situaciones de contexto iniciales.	Actividades propuestas en los contextos.	Sentido de la medida Sentido algebraico	Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de ciencias sociales. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología. Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. Propiedades de las distintas clases de funciones.	1.2, 5.1, 6.1, 7.1	CCEC4.1, CD2, CD3, STEM2, STEM3
S2	Representar gráficamente funciones polinómicas después de un estudio completo.	Esquema general para representar una función.	1	Sentido de la medida Sentido algebraico	Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología. Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. Propiedades de las distintas clases de funciones.	1.1	STEM1
S3	Representar gráficamente funciones polinómicas después de un estudio completo.	Esquema general para representar una función.	1, 2.a, c, d, f 8 – 27	Sentido de la medida Sentido	Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes	1.1, 1.2, 6.1, 7.1	STEM1, STEM2, CPSAA5, CCEC4.1, CD3

		Funciones polinómicas.		algebraico	contextos. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología. Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. Propiedades de las distintas clases de funciones.		
S4	Representar gráficamente funciones racionales después de un estudio completo.	Esquema general para representar una función. Funciones racionales.	1, 2.b, e, j – l Aplicalo 1 28 – 46	Sentido de la medida Sentido algebraico	Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología. Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. Propiedades de las distintas clases de funciones.	1.1, 7.1	STEM1, CPSAA5, CCEC4.1
S5	Representar gráficamente funciones exponenciales después de un estudio completo.	Esquema general para representar una función. Funciones exponenciales.	2.g – i Aplicalo 5 47 – 51	Sentido de la medida Sentido algebraico	Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología. Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. Propiedades de las distintas	1.1, 7.1	STEM1, CPSAA5, CCEC4.1

					clases de funciones.		
S6	Representar gráficamente funciones logarítmicas después de un estudio completo.	Esquema general para representar una función. Funciones logarítmicas.	3 52, 53	Sentido de la medida Sentido algebraico	Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología. Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. Propiedades de las distintas clases de funciones.	1.1, 1.2, 7.1	STEM1, CCEC4.1
S7	Representar gráficamente funciones a trozos y de valor absoluto después de un estudio completo.	Esquema general para representar una función. Funciones a trozos. Valor absoluto.	4 Aplicalo 2 54 – 62	Sentido de la medida Sentido algebraico	Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología. Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. Propiedades de las distintas clases de funciones.	1.1, 7.1	STEM1, STEM2, CPSAA5, CCEC4.1
S8	Plantear problemas de optimización relacionados con la geometría o con las ciencias experimentales y sociales, resolver e interpretar el resultado obtenido dentro del contexto.	Optimización de funciones.	5 – 7 Aplicalo 3	Sentido de la medida Sentido algebraico	Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología.	5.1	STEM3

					Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. Propiedades de las distintas clases de funciones.		
S9	Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad.	Activa tus habilidades y competencias. Evalúa.	Actividades propuestas en los contextos.	Sentido de la medida Sentido algebraico	Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología. Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. Propiedades de las distintas clases de funciones.	1.1, 1.2, 5.1, 6.1, 7.1	STEM1, STEM2, STEM3, CCEC4.1

7.2 Unidad 2. Evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.	1. Analiza el crecimiento y decrecimiento de una función a partir de su expresión analítica.	Practica 16 a, 21 b, 25 a, 26 a, 28 b, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 b, 48, 55 b Activa tus habilidades y competencias 1 1, 3 2 Evalúa 1 b	Calcula correctamente la derivada de la función. Evalúa correctamente el signo de la derivada, y juzga correctamente cuándo se corresponde a crecimiento o decrecimiento. Expresa el resultado correctamente.	Calcula la derivada de la función. Evalúa el signo de la derivada, y juzga correctamente cuándo se corresponde a crecimiento o decrecimiento. Comete algún error de cálculo en uno de los pasos o no expresa el resultado correctamente.	Calcula la derivada de la función. Evalúa el signo de la derivada, pero puede presentar confusión interpretándolo. Puede cometer errores de cálculo en varios pasos y no expresar el resultado correctamente.	Desconoce el procedimiento para analizar el crecimiento o decrecimiento de una función, o comete numerosos errores en todos sus pasos.	STEM1
	2. Analiza una función que depende de un parámetro.	Practica 10, 14, 19, 27, 30 a, 45, 50 a, 55, 56, 58 a, 60 a, 62 a	Distingue parámetro de variable de una función. Analiza todos los posibles valores que puede tomar el parámetro. Ejecuta todos los cálculos con corrección. Explica los comportamientos que puede adoptar la función según todos los valores que puede tomar el parámetro.	Distingue parámetro de variable de una función. Analiza todos los posibles valores que puede tomar el parámetro. Comete algún error de cálculo o solo detalla el comportamiento de la función para algunos de los valores que puede tomar el parámetro.	Distingue parámetro de variable de una función. No analiza todos los valores que puede tomar el parámetro. Comete errores de cálculo.	Confunde variables de una función con parámetros	CPSAA5

	3. Determina el dominio de una función y halla sus asíntotas.	Practica 28 a, 29 a, 43, 44 a Propuesta de evaluación A: 3 a, 6 a, 7 a, 8 a	Identifica los puntos o intervalos en los cuales la función no está definida. Expresa el dominio de la función con corrección. Identifica qué tipo de asíntotas puede presentar la función a partir de su expresión algebraica. Calcula los límites necesarios para hallarlas. Las clasifica correctamente y escribe su expresión.	Busca todos los puntos o intervalos en los que la función no está definida, pero comete algún error de cálculo leve al buscarlos, u olvida expresar el dominio de la función con corrección al final. Identifica qué tipo de asíntotas puede presentar la función a partir de su expresión algebraica. Plantea los límites necesarios para hallarlas, aunque comete algún error en su cálculo, u olvida escribir su expresión.	No considera todos los puntos o intervalos en los que la función no está definida, o aun considerándolos todos, comete más de un error de cálculo al buscarlos. Sigue el proceso necesario para hallar las asíntotas, aunque no justifica los pasos tomados. Puede cometer errores leves en sus cálculos.	Obvia la mayoría de puntos o intervalos en los que la función no está definida, y comete varios errores de cálculo al tratar de buscarlos. Desconoce los procedimientos a seguir para hallar las asíntotas de una función, o no justifica sus pasos y comete varios errores de cálculo.	STEM1
	4. Emplea el concepto de recta tangente a una función en la resolución de problemas.	Practica 17 a, 29 b Propuesta de evaluación A 5	Sabe cómo calcular la recta tangente a una función en un punto. Puede averiguar a partir de información del enunciado cuál es ese punto, ya se dé de manera explícita o implícita. Calcula correctamente la ecuación de la recta tangente en el punto pedido.	Sabe cómo calcular la recta tangente a una función en un punto. Puede averiguar a partir de información del enunciado cuál es ese punto, ya se dé de manera explícita o implícita. Puede cometer algún leve error en sus cálculos para hallar la ecuación de la recta.	Sabe cómo calcular la recta tangente a una función en un punto. Puede averiguar a partir de información del enunciado cuál es ese punto, sólo cuando se da de manera explícita. Puede cometer algún leve error en sus cálculos para hallar la ecuación de la recta.	No sabe cómo calcular la recta tangente a una función en un punto, ya sea por desconocimiento de la ecuación que debe tomar, no saber cómo hallar alguno de sus dos parámetros o presentar graves dificultades para realizar los cálculos	STEM1

						requeridos.	
	5. Encuentra los extremos de una función a partir de su expresión analítica.	Practica 8 b, 9 b, 18 a, 21 c, 21 d, 23 c, 24 b, 25 b, 25 c, 26 b, 39, 44 b, 44 c, 51 Activa tus habilidades y competencias 1 2, 2 2, 3 3, 3 4 Evalúa 1 a, 5 a, 5 b Propuesta de evaluación B: 7 b, 8 b	Calcula correctamente la derivada de la función. Encuentra los ceros de la derivada. Calcula la segunda derivada para discriminar el tipo de extremo. Realiza todos los cálculos e interpreta los resultados correctamente.	Calcula la derivada de la función. Busca los ceros de la derivada. Calcula la segunda derivada para discriminar el tipo de extremo. Comete algún error de cálculo, pero interpreta los resultados correctamente.	Calcula la derivada de la función. Busca los ceros de la derivada. Calcula la segunda derivada para discriminar el tipo de extremo. Comete varios errores de cálculo, o algún error de interpretación de sus resultados.	Desconoce el procedimiento para encontrar los extremos de una función, o comete varios errores de cálculo y de interpretación de resultados.	STEM1
	6. Encuentra los extremos de una función y sus intervalos de crecimiento y decrecimiento a partir de su expresión analítica.	Practica 12 b, 22 a, 30 b, 47, 52 b, 61 b, 62 b Propuesta de evaluación A: 1 a, 2 a, 3 b, 6 b, 7 b, 8 b	Halla correctamente la derivada de la función y localiza la posición de los extremos. Puede hallar los intervalos de crecimiento y decrecimiento clasificando los extremos o evaluando la derivada, según considere más conveniente. Expresa con la notación correcta los intervalos de crecimiento y decrecimiento de la función.	Conoce y aplica el procedimiento para hallar los extremos de una función y sus intervalos de crecimiento y decrecimiento, pero comete errores de cálculo leve en su aplicación o no expresa el resultado final con el formalismo adecuado.	Conoce y aplica el procedimiento para hallar los extremos de una función, pero presenta dificultades para clasificarlos o para poder identificar los intervalos de crecimiento y decrecimiento.	No conoce el procedimiento para hallar los extremos y los intervalos de crecimiento y decrecimiento de una función, o presenta graves dificultades para poder aplicarlo.	STEM1
	7. Estudia la concavidad de una función.	Practica 16 b, 22 b Propuesta de	Calcula correctamente la derivada primera y	Calcula la derivada primera y segunda de la función. Evalúa	Calcula la derivada primera y segunda de la función. Evalúa la	Desconoce el procedimiento para estudiar la	STEM1

		evaluación A: 1 b, 2 b	segunda de la función. Evalúa correctamente la segunda derivada en los intervalos delimitados entre sus extremos, si los hubiera. Realiza todos los cálculos e interpreta los resultados correctamente.	la segunda derivada en los intervalos delimitados entre sus extremos, si los hubiera. Comete algún error de cálculo, pero interpreta los resultados correctamente.	segunda derivada en los intervalos delimitados entre sus extremos, si los hubiera. Comete varios errores de cálculo, o algún error de interpretación en sus resultados.	concavidad de una función, o comete varios errores de cálculo y de interpretación de resultados.	
	8. Halla las asíntotas de una función.	Practica 31 b, 38 a, 42, 46 a, 50 b, 54, 57 Propuesta de evaluación A: 1 c, 2 c	Identifica qué tipo de asíntotas puede presentar la función a partir de su expresión algebraica. Calcula los límites necesarios para hallarlas. Las clasifica correctamente y escribe su expresión.	Identifica qué tipo de asíntotas puede presentar la función a partir de su expresión algebraica. Plantea los límites necesarios para hallarlas, aunque comete algún error en su cálculo, u olvida escribir su expresión.	Sigue el proceso necesario para hallar las asíntotas, aunque no justifica los pasos tomados. Puede cometer errores leves en sus cálculos.	Desconoce los procedimientos a seguir para hallar las asíntotas de una función, o no justifica sus pasos y comete varios errores de cálculo.	STEM1
	9. Identifica que la incógnita de un problema se corresponde a la variable de una función y la despeja correctamente.	Practica 24 c, 61 c Investigación matemática 1 2	Identifica que la incógnita de un problema se corresponde con la variable de una función conocida. Despeja la variable correctamente. Obtiene el valor correcto realizando todos los cálculos con corrección.	Identifica que la incógnita de un problema se corresponde con la variable de una función conocida. Comete algún error de cálculo a la hora de despejarla o evaluarla.	Identifica que la incógnita de un problema se corresponde con la variable de una función conocida. Presenta dificultades para despejarla correctamente.	Tiene dificultades para identificar la incógnita de un problema.	STEM2
	10. Localiza las	Practica 40 a, 41	Identifica qué tipo de	Identifica qué tipo de	Sigue el proceso	Desconoce los	STEM1

	asíntotas y los extremos de una función.		asíntotas puede presentar la función a partir de su expresión algebraica. Calcula los límites necesarios para hallarlas. Las clasifica correctamente y escribe su expresión. Calcula correctamente la derivada de la función. Encuentra los ceros de la derivada. Calcula la segunda derivada para discriminar el tipo de extremo. Realiza todos los cálculos e interpreta los resultados correctamente.	asíntotas puede presentar la función a partir de su expresión algebraica. Plantea los límites necesarios para hallarlas, aunque comete algún error en su cálculo, u olvida escribir su expresión. Calcula la derivada de la función. Busca los ceros de la derivada. Calcula la segunda derivada para discriminar el tipo de extremo. Comete algún error de cálculo, pero interpreta los resultados correctamente.	necesario para hallar las asíntotas, aunque no justifica los pasos tomados. Puede cometer errores leves en sus cálculos. Calcula la derivada de la función. Busca los ceros de la derivada. Calcula la segunda derivada para discriminar el tipo de extremo. Comete varios errores de cálculo, o algún error de interpretación de sus resultados.	procedimientos a seguir para hallar las asíntotas de una función, o no justifica sus pasos y comete varios errores de cálculo. Desconoce el procedimiento para encontrar los extremos de una función, o comete varios errores de cálculo y de interpretación de resultados.	
1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento realizado.	11. Calcula la derivada analítica de una función.	Practica 21 a	Conoce las reglas de derivación para funciones elementales, operaciones con funciones y composiciones de funciones (regla de la cadena). Las aplica de manera correcta y ordenada, sin cometer errores de cálculo. Simplifica las expresiones halladas de manera	Conoce las reglas de derivación para funciones elementales, operaciones con funciones y composiciones de funciones (regla de la cadena). Las aplica de manera correcta y ordenada, aunque puede cometer errores de cálculo. Si halla el resultado correcto, no lo simplifica, u	Conoce las reglas de derivación para funciones elementales, operaciones con funciones y composiciones de funciones (regla de la cadena). Las aplica de manera correcta y ordenada, aunque comete algunos errores de cálculo. No trata de simplificar las expresiones halladas.	No conoce todas las reglas de derivación, o no las aplica de manera ordenada. Comete múltiples errores de cálculo a lo largo de los ejercicios. No trata de simplificar las expresiones halladas.	STEM1

			correcta.	ofrece un resultado simplificado pero incorrecto.			
	12. Calcula límites hacia infinito.	Propuesta de evaluación B: 4 b, 7 a	Interpreta correctamente el símbolo de infinito. Evalúa el valor hacia el que tienden los distintos términos de la función que dependen de la variable al tender a infinito. Resuelve posibles indeterminaciones. Obtiene el valor correcto del límite. Respeta el formalismo matemático en todos los pasos.	Interpreta correctamente el símbolo de infinito. Evalúa el valor hacia el que tienden los distintos términos de la función que dependen de la variable al tender a infinito. Intenta resolver posibles indeterminaciones. Obtiene el valor correcto del límite, pero no respeta todo el formalismo matemático, o comete algún error de cálculo que le impide llegar al resultado correcto.	Interpreta correctamente el símbolo de infinito. Tiene dificultades para evaluar el valor hacia el que tienden algunos de los términos de la función que dependen de la variable al tender a infinito, o comete errores de cálculo y formales.	No interpreta correctamente el símbolo de infinito, o presenta graves dificultades para evaluar el valor hacia el que tienden algunos de los términos de la función que dependen de la variable al tender a infinito.	STEM1
	13. Determina el dominio de una función.	Practica 52 a	Identifica los puntos o intervalos en los cuales la función no está definida. Expresa el dominio de la función con corrección.	Busca todos los puntos o intervalos en los que la función no está definida, pero comete algún error de cálculo leve al buscarlos, u olvida expresar el dominio de la función con corrección al final.	No considera todos los puntos o intervalos en los que la función no está definida, o aun considerándolos todos, comete más de un error de cálculo al buscarlos.	Obvia la mayoría de puntos o intervalos en los que la función no está definida, y comete varios errores de cálculo al tratar de buscarlos.	STEM1
	14. Determina los puntos de corte de una función con los ejes de	Activa tus habilidades y competencias 3 1	Logra expresar en forma de ecuación la condición de corte entre dos funciones,	Logra expresar en forma de ecuación la condición de corte entre dos funciones,	Logra expresar en forma de ecuación la condición de corte entre dos funciones, o	No logra expresar en forma de ecuación la	STEM1

	coordenadas o con otra función.		o una función y un eje ordenado. La resuelve correctamente. Encuentra las coordenadas del punto de corte.	o una función y un eje ordenado. Comete algún error leve en su resolución, o en caso de ser necesario, olvida la segunda coordenada del punto de corte.	una función y un eje ordenado. Comete algún error leve en el planteamiento de la ecuación o en su resolución y, en caso de ser necesario, olvida la segunda coordenada del punto de corte.	condición de corte entre dos funciones, o una función y un eje ordenado, o comete graves errores en el planteamiento y resolución de la misma.	
	15. Evalúa una función.	En la economía 2 Practica 18 b, 23 d Propuesta de evaluación B: 3 a, 8 a	Identifica la función a evaluar y el valor que debe tomar su variable. Realiza los cálculos correctamente. Expresa los resultados en las unidades adecuadas.	Identifica la función a evaluar y el valor que debe tomar su variable. Realiza los cálculos correctamente.	Identifica la función a evaluar y el valor que debe tomar su variable. Comete algún error leve de cálculo.	Presenta dificultades para identificar la función a evaluar, o no le asigna su valor correcto.	CD3
	16. Halla la expresión analítica de una función a partir de información sobre sus derivadas.	Practica 8 a, 9 a, 11, 12 a, 22 c	Aplica el proceso inverso a la derivada para polinomios de manera autónoma. Expresa las condiciones que se dan en el enunciado de forma algebraica. Despeja los coeficientes del polinomio desconocidos correctamente.	Aplica el proceso inverso a la derivada para polinomios de manera autónoma. Expresa las condiciones que se dan en el enunciado de forma algebraica. Despeja los coeficientes del polinomio desconocidos. Comete algún error leve en el planteamiento de las ecuaciones o su resolución.	Aplica el proceso inverso a la derivada para polinomios. Expresa las condiciones que se dan en el enunciado de forma algebraica. Despeja los coeficientes del polinomio desconocidos. Comete múltiples errores en el planteamiento de las ecuaciones o su resolución.	No logra entender el proceso inverso a la derivada para polinomios, o no consigue expresar ninguna de las condiciones de manera algebraica para comenzar a operar.	STEM1
	17. Interpreta la	En la economía	A partir de la	A partir de la	A partir de la	Presenta	CD2

	información en gráficos para resolver problemas matemáticos.	4 En la vida diaria 2, 3, 4	representación gráfica de una función, es capaz de resolver problemas y cuestiones matemáticas de manera autónoma y correcta.	representación gráfica de una función, es capaz de resolver problemas y cuestiones matemáticas de manera correcta.	representación gráfica de una función, es capaz de resolver algunos problemas o cuestiones matemáticas que se le plantean.	dificultades para interpretar la información que se le presenta en gráficos o emplearla para la resolver problemas y cuestiones matemáticas.	
	18. Obtiene la derivada de una función en un punto.	Propuesta de evaluación B 3 b	Calcula correctamente la derivada analítica de la función y la evalúa correctamente en el punto requerido.	Calcula la derivada analítica de la función y la evalúa en el punto requerido. Comete algún error leve en alguno de sus cálculos.	Calcula la derivada analítica de la función y la evalúa en el punto requerido. Comete más de un error en sus cálculos.	No logra calcular la derivada analítica de la función o no la evalúa en el punto requerido.	STEM1

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	19. Comprueba que una función es monótona y analiza las consecuencias que se derivan de ello.	Propuesta de evaluación B 4 a	Comprueba que la función que describe un problema tiene un comportamiento monótono. Utiliza este hecho para justificar la respuesta de cuestiones matemáticas.	Comprueba que la función que describe un problema tiene un comportamiento monótono. No utiliza este hecho para justificar la respuesta de cuestiones matemáticas.	Intenta comprobar que la función que describe un problema tiene un comportamiento monótono.	No logra comprobar que la función que describe un problema tiene un comportamiento monótono.	STEM1
	20. Comprueba si una función alcanza un determinado valor.	Propuesta de evaluación B 5 b	Elige el procedimiento más adecuado (ya sea gráfico, algebraico...) para justificar de manera razonada si una función alcanza un determinado valor.	Justifica de manera razonada si una función alcanza un determinado valor, aunque no se fija en si elige el procedimiento más adecuado.	Justifica si una función alcanza un determinado valor, aunque no razona adecuadamente su respuesta.	No comprueba si una función alcanza un determinado valor.	STEM1
3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	21. Aprende a representar funciones definidas a trozos con Geogebra.	Pensamiento computacional	Emplea de manera totalmente autónoma y eficaz el programa Geogebra para representar gráficamente funciones definidas a trozos.	Emplea de manera en general autónoma y eficaz el programa Geogebra para representar gráficamente funciones definidas a trozos.	Necesita ayuda para poder emplear de manera eficaz el programa Geogebra para representar gráficamente funciones definidas a trozos.	No logra emplear de manera eficaz el programa Geogebra para representar gráficamente funciones definidas a trozos.	CD3

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	22. Encuentra los extremos de una función a partir de su representación gráfica.	Activa tus habilidades y competencias 4 4	Identifica los extremos de una función en una representación gráfica de la misma. Es capaz de indicar su tipo y dar su posición.	Identifica los extremos de una función en una representación gráfica de la misma. Es capaz de indicar su tipo o dar su posición.	Puede señalar los extremos de una función en una representación gráfica de la misma.	No logra identificar los extremos de una función en una representación gráfica de la misma.	STEM1
	23. Plantea y resuelve sistemas de ecuaciones en la resolución de problemas matemáticos.	Activa tus habilidades y competencias 2 1	Identifica las incógnitas del problema. Expresa las condiciones que se muestran en el mismo en forma de sistemas de ecuaciones. Logra resolverlo correctamente. Responde a la pregunta que se le plantea.	Identifica las incógnitas del problema. Expresa las condiciones que se muestran en el mismo en forma de sistemas de ecuaciones. Logra resolverlo. Comete algún error leve o habiendo realizado todos los cálculos correctamente, no responde adecuadamente al problema.	Identifica las incógnitas del problema. Tiene dificultades para plantearlas como sistema de ecuaciones, o comete múltiples errores en su resolución.	No logra identificar las incógnitas del problema o plantear el sistema de ecuaciones necesario para resolverlo.	STEM1
	24. Resuelve problemas de optimización.	En el ahorro energético Evalúa 2, 3 a, 3 b, 4 Propuesta de evaluación A 4 Propuesta de evaluación B: 1, 2	Identifica la función a optimizar y sus variables. Expresa la ligadura algebraicamente y la utiliza para que la función a optimizar	Conoce y sigue el procedimiento para resolver problemas de optimización, pero comete errores leves de cálculo al aplicarlo, omite comprobar que el	Conoce y sigue el procedimiento para resolver problemas de optimización, pero no logra reducir el número de variables mediante la ligadura,	No conoce el procedimiento para resolver problemas de optimización, o no logra identificar la función a	STEM3

			sea de una sola variable. Encuentra los extremos de la función a optimizar. Comprueba cuáles son del tipo pedido. Encuentra los valores de las cantidades que se le piden.	extremo hallado sea del tipo pedido, u olvida dar los valores de las cantidades que se piden en el enunciado.	o comete múltiples errores de los listados en el nivel anterior.	optimizar, o escribir una expresión algebraica que sirva de punto de partida para resolver el problema.	

Competencia específica 6

Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	25. Interpreta la información en gráficos para establecer conexiones con el mundo real.	En la vida diaria 6, 7 Activa tus habilidades y competencias 4 2, 4 6	Interpreta correctamente la información que aparece en gráficos y la utiliza para responder de manera razonada a preguntas con conexiones con situaciones reales.	Interpreta correctamente la información que aparece en gráficos y la utiliza para responder a preguntas con conexiones con situaciones reales.	Interpreta correctamente la información que aparece en gráficos, pero le cuesta utilizarla para responder a preguntas con conexiones con situaciones reales.	No interpreta correctamente la información en gráficos.	STEM2
	26. Modeliza una situación real mediante su representación funcional.	En la economía 1 Practica 23 a, b	A partir de un texto que describe una situación real, es capaz de identificar las relaciones funcionales que se describen y expresarlas de forma algebraica de manera correcta y fluida.	A partir de un texto que describe una situación real, es capaz de identificar las relaciones funcionales que se describen y expresarlas de forma algebraica de manera correcta.	A partir de un texto que describe una situación real, identifica algunas de las relaciones funcionales que se describen y las puede expresar de forma algebraica, obteniendo un modelo incompleto.	A partir de un texto que describe una situación real, no identifica ninguna de las relaciones funcionales que se describen, o no logra expresarlas de forma algebraica.	STEM2
	27. Reflexiona sobre el significado extramatemático de los límites hacia infinito.	Activa tus habilidades y competencias 1 3	Se da cuenta de que ciertas preguntas extramatemáticas se resuelven calculando límites hacia infinito. Calcula esos límites correctamente. Interpreta el límite hacia infinito	Se da cuenta de que ciertas preguntas extramatemáticas se resuelven calculando límites hacia infinito. Comete algún error	Se da cuenta de que ciertas preguntas extramatemáticas se resuelven calculando límites hacia infinito. Comete errores tanto en su cálculo como en su interpretación.	No se le ocurre calcular límites hacia infinito para dar respuesta a preguntas extramatemáticas.	STEM2

			como una cota superior que no se puede rebasar.	en su cálculo o en su interpretación.			

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	28. Escribe la expresión algebraica de una función a partir de su representación gráfica.	Investigación matemática 2 1	A partir de la representación gráfica de una función, es capaz de escribir su expresión algebraica con precisión y corrección.	A partir de la representación gráfica de una función, es capaz de escribir su expresión algebraica, aunque puede cometer algún error de cálculo o formal.	A partir de la representación gráfica de una función, es capaz de escribir una expresión algebraica que la describe de forma parcial o aproximada.	A partir de la representación gráfica de una función, no es capaz de escribir ninguna expresión algebraica que la describa.	CCEC4.2
	29. Representa gráficamente una función a partir de su expresión algebraica.	En la economía 3 Practica 13, 15, 17 b, 20, 24 a, 26 c, 40 b, 46 b, 49, 52 c, 53, 58 b, 59, 60 b, 61 a Investigación matemática 1 1, 2 2 Propuesta de evaluación A: 1 d, 2 d, 3 c, 6 c, 7 c, 8 c Propuesta de evaluación B: 3 c, 5 a, 7 c, 8 c	Dibuja unos ejes ordenados rectos y bien proporcionados, con rótulos claros para nombres de los ejes y valores. Busca todos los puntos clave de la función (extremos, discontinuidades, cortes con los ejes de coordenadas...). Emplea tablas de valores para puntos intermedios para que su representación sea lo más fidedigna posible. Realiza todos los cálculos necesarios correctamente.	Dibuja unos ejes ordenados rectos, con rótulos para nombres de los ejes y valores. Busca todos los puntos clave de la función (extremos, discontinuidades, cortes con los ejes de coordenadas...). Trata de que en los intervalos intermedios la función tenga una forma aproximadamente correcta. Realiza la mayoría de sus cálculos correctamente.	Dibuja unos ejes ordenados con rótulos para nombres de los ejes o los valores. Busca algunos de los puntos clave de la función (extremos, discontinuidades, cortes con los ejes de coordenadas...). Realiza la mayoría de sus cálculos correctamente.	Utiliza unos ejes ordenados torcidos, sin rótulos ni escala, sobre los que dibuja una curva que no se aproxima a la que debe dibujar, o se limita a dibujar algunos puntos cualesquiera de la función, olvidando de representar los puntos clave.	CCEC4.1
	30. Representa	En la vida diaria 1,	Es capaz de	Es capaz de interpretar	Tiene dificultades	No logra	CCEC4.1

	gráficamente una función sin conocer su expresión algebraica.	5 Activa tus habilidades y competencias 4 1, 4 3, 4 5	interpretar correctamente información que se le presenta de manera textual para poder hacer una representación gráfica de una función de manera clara y precisa.	correctamente información que se le presenta de manera textual para poder hacer una representación gráfica de una función de manera aproximada.	para interpretar correctamente información que se le presenta de manera textual de una función. Su representación contiene algún error o resulta confusa.	interpretar correctamente información que se le presenta de manera textual de una función. Si presenta una representación de la función, esta contiene múltiples errores y resulta confusa.	

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	31. Entiende la jerga matemática.	Propuesta de evaluación B 6	En problemas con enunciados especialmente largos o confusos, es capaz de traducir toda la información que se da en forma textual a expresiones algebraicas, y relacionarlas entre sí para terminar resolviendo el problema de manera correcta.	En problemas con enunciados especialmente largos o confusos, es capaz de traducir toda la información que se da en forma textual a expresiones algebraicas, y relacionarlas entre sí para tratar de resolver el problema.	En problemas con enunciados especialmente largos o confusos, es capaz de traducir una gran parte de la información que se da a expresiones algebraicas, y establecer algunas relaciones entre ellas para iniciar la resolución del problema.	En problemas con enunciados especialmente largos o confusos, solo logra expresar algebraicamente algunas ideas sueltas, sin llegar a establecer ninguna relación entre ellas que le permitan iniciar la resolución del problema.	CCL2
	32. Redefine una función para eliminar sus discontinuidades evitables.	Practica 31 a	Sabe que puede redefinirse una función con una discontinuidad evitable añadiendo el punto donde se da a su dominio, tomando el valor del límite de la función en ese punto, para hacerla continua. Identifica los puntos donde la función presenta este tipo de discontinuidad,	Sabe que puede redefinirse una función con una discontinuidad evitable añadiendo el punto donde se da a su dominio, tomando el valor del límite de la función en ese punto, para hacerla continua. Identifica los puntos donde la función presenta este tipo de discontinuidad, pero falla al calcular los límites o no reescribe la	Sabe que puede redefinirse una función con una discontinuidad evitable añadiendo el punto donde se da a su dominio, tomando el valor del límite de la función en ese punto, para hacerla continua. No identifica correctamente los puntos donde la función presenta este	No sabe que puede redefinirse una función con una discontinuidad evitable para hacerla continua.	STEM4

			calcula correctamente su límite en esos puntos y reescribe la nueva función correctamente como una función definida a trozos.	función correctamente.	tipo de discontinuidad, o falla al calcular los límites y no reescribe la función correctamente.		

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás, y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.	33. Investiga sobre temas de actualidad por parejas.	Investigación matemática 1 Tarea Investigación matemática 2 Tarea	Hace una búsqueda información exhaustiva sobre el tema a tratar. Se reparte el trabajo con su pareja de manera equitativa.	Busca información sobre el tema a tratar. Se reparte el trabajo con su pareja de manera equitativa.	Busca información sobre el tema a tratar. No se reparte el trabajo con su pareja de manera equitativa.	No participa del trabajo por parejas.	CC2

7.2 Unidad 2. Nivel de competencia adquirido-descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5	6		7		8		9			Nivel adquirido	
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3		
CCL1																			
CCL2														31					
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM 1	1, 3-8, 10	11-14, 16, 18			19, 20			22, 23											
STEM 2	9								25-27										
STEM 3								24											
STEM 4														32					
STEM 5																			
CD1																			
CD2		17																	
CD3		15				21													
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			

[CPSAA2]																		
CPSAA3.1																		
CPSAA3.2																		
CPSAA4																		
CPSAA5	2																	
[CC1]																		
CC2																	33	
CC3																		
CC4																		
[CE1]																		
CE2																		
CE3																		
CCEC1																		
[CCEC2]																		
[CCEC3.1]																		
CCEC3.2																		
CCEC4.1																		
CCEC4.2																		
Nivel adquirido																		

7.3 Unidad 3. Programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia y uso de las integrales en la economía, en la física, en la demografía y en la arquitectura.	Situaciones de contexto iniciales.	Actividades propuestas en los contextos	Sentido de la medida	Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas.	1.1, 3.1, 6.2	CE3, STEM1, CCEC1
S2	Conocer los conceptos de primitiva y de integral indefinida y las propiedades de esta. Reconocer y aprender las integrales inmediatas.	Integral indefinida. Integrales inmediatas.	1 – 4 20 – 27 29 65, 66	Sentido de la medida	Introducción al concepto de primitiva e integral. Cálculo de integrales inmediatas.	1.1, 1.2, 3.1	STEM1, CPSAA5
S3	Identificar y resolver integrales casi inmediatas.	Integrales casi inmediatas.	5, 6 28 – 30	Sentido de la medida	Resolución de integrales casi inmediatas que se pueden resolver como si fueran inmediatas.	1.2	STEM1
S4	Aprender el método de integración por cambio de variable. Encontrar el cambio más adecuado para conseguir una integral inmediata.	Métodos de integración: cambio de variable.	7, 8 31	Sentido de la medida	Aplicación del método de cambio de variable para convertir integrales más complicadas en otras inmediatas.	1.2	STEM1
S5	Estudiar y practicar el método de integración por partes. Investigar la forma más adecuada de denominar las funciones para que el método resulte sencillo.	Métodos de integración: integración por partes.	9 – 11 32 – 34	Sentido de la medida	Resolución de integrales por el método de integración por partes, eligiendo adecuadamente las funciones para ello.	1.1, 1.2	STEM1, CPSAA5
S6	Reconocer la integral definida como el área bajo una curva.	Integral definida.	12, 13	Sentido de la medida	Utilización del método de descomposición en fracciones	1.1, 1.2	STEM1, CPSAA5

					simples para resolver integrales de funciones racionales que no se pueden resolver por uno de los otros métodos aprendidos. Aplicación a los casos en los que las raíces del denominador son reales simples y múltiples.		
S7	Estudiar y utilizar el teorema fundamental del cálculo y la regla de Barrow para obtener la integral definida de una función.	Teorema fundamental del cálculo. Regla de Barrow.	14 – 17 35 – 39 59 64 67, 68 70 74	Sentido de la medida	Uso de la regla de Barrow para resolver integrales definidas.	1.2, 2.2	STEM1, STEM2
S8	Aplicar la regla de Barrow y los métodos de integración al cálculo de áreas de figuras planas delimitadas por la gráfica de una función y el eje de abscisas.	Aplicaciones de la integral: área de figuras planas.	18.a - c 41 – 50 61, 62 71 – 73 75	Sentido de la medida	Aplicación de las técnicas adecuadas y de la regla de Barrow al cálculo de áreas de regiones planas comprendidas entre una función y el eje de abscisas.	1.2, 5.1	STEM1
S9	Utilizar la regla de Barrow y los métodos de integración al cálculo de áreas de figuras planas delimitadas por la gráfica de dos funciones.	Aplicaciones de la integral: área de figuras planas.	18d, 19 51, 52 54, 55 58 63 69	Sentido de la medida	Uso de las técnicas adecuadas y de la regla de Barrow para el cálculo de las figuras planas delimitadas por la gráfica de dos funciones.	5.1	STEM1
S10	Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad.	Activa tus habilidades y	Actividades propuestas en los contextos	Sentido de la medida	Interpretación de la integral definida como el área bajo una	1.1, 1.2, 2.1, 3.1, 5.1, 6.1, 7.1, 9.1	STEM1, STEM2, STEM3,

		competencias. Evalúa.			curva. Cálculo del área de superficies planas y de volúmenes de revolución mediante las técnicas de integración estudiadas.		CCEC4.1, CC3, CE3, CPSAA4, CPSAA5

7.3 Unidad 3. Evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.	1. Analiza una función que depende de un parámetro.	Practica 24 Propuesta de evaluación 10	Distingue parámetro de variable de una función. Analiza todos los posibles valores que puede tomar el parámetro. Ejecuta todos los cálculos con corrección. Explica los comportamientos que puede adoptar la función según todos los valores que puede tomar el parámetro.	Distingue parámetro de variable de una función. Analiza todos los posibles valores que puede tomar el parámetro. Comete algún error de cálculo o solo detalla el comportamiento de la función para algunos de los valores que puede tomar el parámetro.	Distingue parámetro de variable de una función. No analiza todos los valores que puede tomar el parámetro. Comete errores de cálculo.	Confunde variables de una función con parámetros.	CPSAA5
	2. Elige el método más adecuado para resolver integrales indefinidas no inmediatas.	Practica 33, 34 Evalúa 1 Propuesta de evaluación 1, 13	Puede calcular la primitiva de una amplia variedad de funciones por distintos métodos. Elige el más adecuado para cada situación, hallando la primitiva sin cometer errores y expresando el resultado de forma correcta.	Puede calcular la primitiva de una amplia variedad de funciones por distintos métodos. Suele elegir el más adecuado para cada situación, hallando la primitiva, aunque pudiendo cometer algún error o expresando el resultado de forma incorrecta.	Puede calcular la primitiva de una cantidad limitada de funciones, conociendo solo unos pocos procedimientos avanzados. Suele cometer pocos errores en sus cálculos.	Sólo sabe calcular las primitivas elementales, no sabiendo cómo enfrentar funciones más complicadas. Suele cometer numerosos errores en sus cálculos.	CPSAA5

	3. Selecciona la estrategia más adecuada para resolver un problema.	En la economía	Conoce varias estrategias para abordar la resolución de problemas. Elige siempre la más adecuada en cada caso, permitiéndole resolver el problema correctamente.	Conoce varias estrategias para abordar la resolución de problemas. Elige siempre una que le permite resolver el problema, cometiendo pocos errores en su resolución.	Conoce algunas estrategias distintas para la abordar la resolución de problemas. Suele elegir alguna que le permite resolver el problema, cometiendo algunos errores en su resolución.	Conoce pocas estrategias para la resolución de problemas. A menudo no puede iniciar la resolución del problema debido a este desconocimiento, o comete múltiples errores al intentarlo.	STEM1
1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento realizado.	4. Aplica el teorema fundamental del cálculo.	Practica 35	Conoce el teorema fundamental del cálculo. Sabe aplicarlo para calcular la derivada de funciones expresadas en forma de integral de manera correcta.	Conoce el teorema fundamental del cálculo. Sabe aplicarlo para calcular la derivada de funciones expresadas en forma de integral. Puede cometer errores leves de cálculo.	Conoce el teorema fundamental del cálculo. Sabe aplicarlo para calcular la derivada de las funciones expresadas en forma de integral. A veces se confunde con los distintos nombres que toman las variables.	No conoce el teorema fundamental del cálculo, o no sabe cómo aplicarlo para calcular de las funciones expresadas en forma de integral.	STEM1
	5. Calcula integrales definidas aplicando la regla de Barrow.	Practica 36, 64, 74 Evalúa 3 Propuesta de evaluación 4	Conoce la regla de Barrow. La aplica con agilidad, empleando propiedades de las funciones para simplificar los cálculos. Halla correctamente la primitiva de la función y realiza todos los cálculos con corrección.	Conoce la regla de Barrow. Es capaz de aplicarla directamente, aunque le cuesta simplificar las integrales para acortar cálculos. Halla correctamente la primitiva y realiza los cálculos con corrección.	Conoce la regla de Barrow. Solo la aplica directamente, cometiendo errores leves de cálculo.	Desconoce la regla de Barrow, la aplica incorrectamente y/o comete múltiples errores de cálculo.	STEM1
	6. Calcula	Practica 37, 38, 39,	Identifica funciones	Conoce el	Conoce el	Desconoce el	STEM1

	integrales definidas de funciones definidas a trozos.	40, 41, 59, 67, 68 Investigación matemática 2 2 Evalúa 6 Propuesta de evaluación 5	definidas a trozos. Utiliza la definición correcta de la función en cada subdominio. Los delimita correctamente estableciendo los límites de integración correctamente. Conoce la regla de Barrow y la aplica correctamente para calcular la integral. Realiza todos los cálculos con corrección.	procedimiento completo para calcular integrales definidas de funciones definidas a trozos, pero comete errores leves de cálculo.	procedimiento completo para calcular integrales definidas de funciones definidas a trozos, pero comete errores a la hora de fijar los límites de integración.	procedimiento completo para calcular integrales de funciones definidas a trozos, o comete múltiples errores en varios de los pasos requeridos para resolver una integral así.	
	7. Determina la constante de integración de una primitiva para que cumpla una condición determinada.	Practica 21, 22, 30 Activa tus habilidades y competencias 3 3, 3 4 Propuesta de evaluación 9, 15, 16	Calcula correctamente la primitiva. Plantea la condición dada en forma de ecuación. Despeja correctamente la constante de integración para hallar su valor.	Conoce y aplica el procedimiento para hallar la constante de integración de una primitiva para que cumpla una condición determinada, aunque puede cometer algún leve error de cálculo en alguno de sus pasos a la hora de aplicarlo.	Conoce y aplica el procedimiento para hallar la constante de integración de una primitiva para que cumpla una condición determinada, aunque comete más de un error de cálculo en alguno de sus pasos a la hora de aplicarlo.	Desconoce el procedimiento para hallar la constante de integración de una primitiva para que cumpla una condición determinada, o comete múltiples errores de cálculo en la mayoría de sus pasos a la hora de aplicarlo.	STEM1
	8. Determina los puntos de corte de una función con los ejes de coordenadas o con otra función.	Activa tus habilidades y competencias 1 3 c	Es capaz de expresar en forma de ecuación la condición que se da en el punto de corte de una función con un eje de coordenadas o con otra función. La	Es capaz de expresar en forma de ecuación la condición que se da en el punto de corte de una función con un eje de coordenadas o con otra función. Comete algún error	Intenta expresar en forma de ecuación la condición que se da en el punto de corte de una función con un eje de coordenadas o con otra función, pero no	No se le ocurre ningún procedimiento eficaz para encontrar los puntos de corte de una función con los ejes de	STEM1

			resuelve correctamente. Escribe correctamente las coordenadas del punto de corte.	resolviéndola o no escribe correctamente las coordenadas del punto de corte.	la plantea correctamente, o comete algún error resolviéndola y no escribe correctamente las coordenadas del punto de corte.	coordenadas o con otra función.	
9. Halla la expresión analítica de una función a partir de información sobre sus derivadas.	Practica 65, 66 Evalúa 2 Propuesta de evaluación 2, 3		Integra la derivada de función para conocer la forma de la función. Aplica la información disponible para hallar el valor concreto de la constante de integración. Realiza todos los cálculos con corrección.	Integra la derivada de función para conocer la forma de la función. Aplica la información disponible para hallar el valor concreto de la constante de integración. Puede cometer algún error de cálculo en algún paso.	Integra la derivada de la función para conocer la forma de la función. Olvida buscar el valor de la constante de integración, o comete más de un error en sus cálculos.	No integra la derivada de la función para conocer la forma de la función, u olvida buscar el valor de la constante de integración y comete múltiples errores en sus cálculos.	STEM1
10. Resuelve integrales indefinidas empleando la integración por partes.	Practica 32		Conoce el procedimiento para resolver integrales indefinidas por partes, identifica cuándo aplicarlo y lo hace correctamente, realizando todos los cálculos sin errores.	Conoce el procedimiento para resolver integrales indefinidas por partes, identifica cuándo aplicarlo y lo hace correctamente, aunque puede cometer algún leve error de cálculo.	Conoce el procedimiento para resolver integrales indefinidas por partes e identifica cuándo aplicarlo, pero tiene dificultades para hacerlo correctamente.	Desconoce el procedimiento para resolver integrales indefinidas por partes.	STEM1
11. Resuelve integrales indefinidas inmediatas o casi inmediatas.	Practica 20 a, 26, 27, 28, 29		Sabe cómo calcular integrales indefinidas inmediatas y casi inmediatas de todas las funciones elementales que se estudian en esta etapa, realizando sus	Sabe cómo calcular integrales indefinidas inmediatas y casi inmediatas de la mayoría de las funciones elementales que se estudian en esta etapa, realizando	Tiene un nivel alto de cálculo de integrales inmediatas, pero tiene dificultades con las casi inmediatas, o sólo sabe cómo calcular integrales para unas pocas	Sabe calcular integrales inmediatas para muy pocas funciones. No sabe cómo calcular integrales casi inmediatas. A	STEM1

			cálculos sin errores y expresando el resultado correctamente.	sus cálculos con pocos errores y expresando su resultado correctamente.	funciones elementales, ya sean inmediatas o casi inmediatas.	menudo comete errores de cálculo o no expresa sus resultados correctamente.	
	12. Resuelve integrales indefinidas utilizando el cambio de variables.	Practica 31	Conoce el procedimiento para resolver integrales indefinidas aplicando el cambio de variables, identifica cuándo aplicarlo y lo hace correctamente, realizando todos los cálculos sin errores.	Conoce el procedimiento para resolver integrales indefinidas aplicando el cambio de variables, identifica cuándo aplicarlo y lo hace correctamente, aunque puede cometer algún leve error de cálculo.	Conoce el procedimiento para resolver integrales indefinidas aplicando el cambio de variables e identifica cuándo aplicarlo, pero tiene dificultades para hacerlo correctamente.	Desconoce el procedimiento para resolver integrales indefinidas aplicando el cambio de variables.	STEM1
	13. Resuelve problemas sencillos en el ámbito mercantil.	Activa tus habilidades y competencias 3 5, 3 6	Plantea y resuelve correctamente problemas sencillos del ámbito mercantil.	Plantea y resuelve problemas sencillos del ámbito mercantil.	Tiene dificultades para plantear o resolver problemas sencillos del ámbito mercantil.	No logra plantear o resolver problemas sencillos del ámbito mercantil.	STEM3

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	14. Comprueba la consistencia de las soluciones de un problema hallándolas por más de un procedimiento distinto.	Activa tus habilidades y competencias 3 y 7	Halla la solución de un problema por más de un procedimiento distinto. Las compara para comprobar que coincidan. Identifica sus errores y los corrige en caso de haber alguna discrepancia.	Halla la solución de un problema por más de un procedimiento distinto. Las compara para comprobar que coincidan. Identifica si hay alguna discrepancia, lo hace notar y trata de corregirla.	Halla la solución de un problema por más de un procedimiento distinto. Las compara para comprobar que coincidan. No hace un tratamiento crítico de las discrepancias.	No halla la solución de un problema por más de un procedimiento distinto, o no efectúa la comparación entre soluciones.	CPSAA4
2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto: de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad, etc., usando el razonamiento y la argumentación.	15. Calcula una integral definida a partir de la representación gráfica de una función.	Practica 70 a	Escribe la expresión analítica de la función a partir de su representación gráfica. Calcula su integral definida a partir de esa expresión gráfica.	Calcula el área de la figura representada en la representación gráfica de la función, sin hacer uso del cálculo integral explícitamente. Justifica su procedimiento.	Comete errores al intentar emplear el procedimiento para nivel excelente, o no justifica debidamente haber utilizado el procedimiento alternativo.	No encuentra ningún procedimiento para calcular una integral definida a partir de la representación gráfica de una función.	STEM2
	16. Razona sobre el signo que toma una integral definida a partir de la representación gráfica de una función.	Practica 70 b	Razona adecuadamente que el signo que toma la integral definida de una función negativa es negativo.	Calcula correctamente que el signo que toma la integral definida de una función negativa es negativo.	Indica que el signo que toma una integral definida de una función negativa es negativo.	No razona correctamente que el signo que toma una integral definida de una función negativa es negativo.	STEM2

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	17. Comprueba si alguna primitiva de una función pasa por un punto dado.	Practica 20 b, 23	Comprueba si existe alguna primitiva de una función que pase por un punto dado encontrando la constante de integración que haga que se cumpla la condición.	Justifica por razonamientos heurísticos que existe la primitiva de una función que pase por un punto dado, aunque no la encuentra.	Intenta comprobar que existe alguna primitiva de una función que pase por un punto dado, aunque no realiza los cálculos correctamente.	No logra comprobar si existe alguna primitiva de una función que pase por un punto dado.	STEM1
	18. Demuestra que una función es primitiva de otra.	Practica 25	Conoce los dos métodos para efectuar la comprobación (derivar la presunta primitiva, o integrar la otra función) y los utiliza para comprobar que todos los resultados coinciden.	Utiliza de manera correcta y justificada uno de los dos métodos (preferentemente, derivar la presunta primitiva) para comprobar que coincida con la función dada.	Utiliza uno de los dos métodos para efectuar la comprobación, aunque comete errores en su aplicación.	No conoce ningún método para comprobar que una función sea la primitiva de otra.	STEM1
	19. Se percata de la necesidad de tener una operación inversa a derivar.	En la demografía 1 En la economía 1, 2 En la naturaleza 1 Activa tus habilidades y	Identifica la necesidad de tener una operación inversa a derivar. La logra aplicar de manera correcta en situaciones iniciales.	Identifica la necesidad de tener una operación inversa a derivar. La intenta aplicar en situaciones iniciales.	Identifica la necesidad de tener una operación inversa a derivar.	No logra identificar la necesidad de tener una operación inversa a derivar.	CE3

		competencias 3 1, 3 2					
3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	20. Aprende a calcular integrales definidas con la calculadora.	Pensamiento computacional	Emplea de manera totalmente autónoma y eficaz la calculadora para calcular integrales definidas.	Emplea de manera en general autónoma y eficaz la calculadora para calcular integrales definidas.	Necesita ayuda para poder emplear de manera eficaz la calculadora para calcular integrales definidas.	No logra emplear de manera eficaz la calculadora para calcular integrales definidas.	CD3

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	21. Calcula integrales definidas para resolver problemas de geometría plana.	Practica 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 69, 71, 72, 73, 75 Investigación matemática 1 2 Evalúa 4, 5, 7, 8 Propuesta de evaluación 6, 7, 8, 11, 12, 14	Reconoce la necesidad de aplicar integrales definidas para resolver problemas de geometría. Elige el integrando y los límites de integración correctamente. Realiza todos los cálculos sin errores. Expresa el resultado con corrección, respondiendo exactamente a lo que se le pide.	Reconoce la necesidad de aplicar integrales definidas para resolver problemas de geometría. Elige el integrando y los límites de integración correctamente. Puede cometer algún error en sus cálculos o a la hora de expresar el resultado final.	Reconoce la necesidad de aplicar integrales definidas para resolver problemas de geometría. Tiene dificultades para elegir el integrando o límites de integración correctos. Comete algunos errores en sus cálculos.	No reconoce la necesidad de aplicar integrales definidas para resolver problemas de geometría, o no sabe cómo plantearlas o calcularlas.	STEM1
	22. Calcula integrales definidas para resolver problemas estadísticos.	Activa tus habilidades y competencias 2 1, 2 2	Reconoce la necesidad de aplicar integrales definidas para resolver problemas de estadística. Elige el integrando y los límites de integración correctamente. Realiza todos los cálculos sin errores. Expresa el resultado con corrección,	Reconoce la necesidad de aplicar integrales definidas para resolver problemas de estadística. Elige el integrando y los límites de integración correctamente. Puede cometer algún error en sus cálculos o a la hora de expresar el resultado final.	Reconoce la necesidad de aplicar integrales definidas para resolver problemas de estadística. Tiene dificultades para elegir el integrando o límites de integración correctos. Comete algunos errores en sus cálculos.	No reconoce la necesidad de aplicar integrales definidas para resolver problemas de estadística, o no sabe cómo plantearlas o calcularlas.	STEM1

			respondiendo exactamente a lo que se le pide.				

Competencia específica 6

Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	23. Calcula integrales definidas para resolver problemas multidisciplinares.	Activa tus habilidades y competencias 1 1, 1 2, 1 3 d	Reconoce la necesidad de aplicar integrales definidas para resolver problemas multidisciplinares. Elige el integrando y los límites de integración correctamente. Realiza todos los cálculos sin errores. Expresa el resultado con corrección, respondiendo exactamente a lo que se le pide.	Reconoce la necesidad de aplicar integrales definidas para resolver problemas multidisciplinares. Elige el integrando y los límites de integración correctamente. Puede cometer algún error en sus cálculos o a la hora de expresar el resultado final.	Reconoce la necesidad de aplicar integrales definidas para resolver problemas multidisciplinares. Tiene dificultades para elegir el integrando o límites de integración correctos. Comete algunos errores en sus cálculos.	No reconoce la necesidad de aplicar integrales definidas para resolver problemas multidisciplinares, o no sabe cómo plantearlas o calcularlas.	STEM1
	24. Identifica conceptos extramatemáticos en un gráfico.	Activa tus habilidades y competencias 1 3 b	Conoce o comprende los conceptos extramatemáticos en cuestión y es capaz de identificarlos correctamente en un gráfico.	Conoce o comprende los conceptos extramatemáticos en cuestión y es capaz de identificarlos en un gráfico.	Presenta dificultades para comprender los conceptos extramatemáticos en cuestión o identificarlos en un gráfico.	No reconoce los conceptos extramatemáticos en cuestión o no es capaz de identificarlos en un gráfico.	STEM2
	25. Interpreta la información en gráficos para	Investigación matemática 2 1	Interpreta correctamente la información que	Interpreta correctamente la información que	Interpreta correctamente la información que	No interpreta correctamente la información en	STEM2

	establecer conexiones con el mundo real.		aparece en gráficos y la utiliza para responder de manera razonada a preguntas con conexiones con situaciones reales.	aparece en gráficos y la utiliza para responder a preguntas con conexiones con situaciones reales.	aparece en gráficos, pero le cuesta utilizarla para responder a preguntas con conexiones con situaciones reales.	gráficos.	
6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales.	26. Reproduce diseños de ingeniería con materiales cotidianos.	Investigación matemática 2 Tarea	Reproduce diseños de ingeniería con materiales cotidianos, valorando este hecho y la calidad de los diseños de manera extensa.	Reproduce diseños de ingeniería con materiales cotidianos, valorando este hecho y la calidad de los diseños.	Reproduce diseños de ingeniería con materiales cotidianos.	No reproduce diseños de ingeniería con materiales cotidianos.	CC4
	27. Valora la utilidad de las matemáticas en distintas situaciones.	En la arquitectura 1 En la economía 4	Valora la utilidad de las matemáticas en distintas situaciones, exponiendo de manera clara cómo contribuye en determinadas situaciones.	Valora la utilidad de las matemáticas en distintas situaciones, señalando de manera clara cómo contribuye en determinadas situaciones.	Valora la utilidad de las matemáticas en distintas situaciones, mencionando cómo puede emplearse en determinadas situaciones.	No valora o no identifica la utilidad de las matemáticas en distintas situaciones.	CCEC1

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	28. Representa gráficamente una función a partir de su expresión algebraica.	Activa tus habilidades y competencias 1 3	Dibuja unos ejes ordenados rectos y bien proporcionados, con rótulos claros para nombres de los ejes y valores. Busca todos los puntos clave de la función (extremos, discontinuidades, cortes con los ejes de coordenadas...). Emplea tablas de valores para puntos intermedios para que su representación sea lo más fidedigna posible. Realiza todos los cálculos necesarios correctamente.	Dibuja unos ejes ordenados rectos, con rótulos para nombres de los ejes y valores. Busca todos los puntos clave de la función (extremos, discontinuidades, cortes con los ejes de coordenadas...). Trata de que en los intervalos intermedios la función tenga una forma aproximadamente correcta. Realiza la mayoría de sus cálculos correctamente.	Dibuja unos ejes ordenados con rótulos para nombres de los ejes o los valores. Busca algunos de los puntos clave de la función (extremos, discontinuidades, cortes con los ejes de coordenadas...). Realiza la mayoría de sus cálculos correctamente.	Utiliza unos ejes ordenados torcidos, sin rótulos ni escala, sobre los que dibuja una curva que no se aproxima a la que debe dibujar, o se limita a dibujar algunos puntos cualesquiera de la función, olvidando de representar los puntos clave.	CCEC4.1

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	29. Identifica un tipo de función a partir de su expresión analítica o de su representación gráfica.	Investigación matemática 1 1	Sabe poner nombre e identificar todas las funciones estudiadas en este nivel a partir de su expresión analítica y de su representación gráfica.	Sabe poner nombre e identificar la mayoría de las funciones estudiadas en este nivel a partir de su expresión analítica y de su representación gráfica.	Sabe poner nombre e identificar parte de las funciones estudiadas en este nivel a partir de su expresión analítica y de su representación gráfica.	Desconoce cómo se llaman las funciones estudiadas en este nivel, o no las logra identificar a partir de su representación analítica o de su representación gráfica.	CCL1

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás, y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	30. Emite juicios críticos basándose en resultados matemáticos.	Activa tus habilidades y competencias 1 4	Produce textos escritos u orales argumentando críticamente sobre las consecuencias reales de ciertos resultados matemáticos.	Produce textos escritos u orales argumentando sobre las consecuencias reales de ciertos resultados matemáticos.	Produce textos escritos u orales relacionando ciertos resultados matemáticos con sus posibles consecuencias reales.	No emite juicios críticos, o no se basa en resultados matemáticos para hacerlo.	STEM1
9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su	31. Se documenta sobre temas de actualidad.	Investigación matemática 1 Tarea	Escribe textos o presenta otro tipo de producciones para las que ha tenido que investigar sobre temas de actualidad, haciendo una investigación exhaustiva, tomando información de varias fuentes y citándolas	Escribe textos o presenta otro tipo de producciones para las que ha tenido que investigar sobre temas de actualidad, habiendo buscado información sobre el tema y referenciando la fuente que ha utilizado.	Escribe textos o presenta otro tipo de producciones para las que ha tenido que investigar sobre temas de actualidad, habiendo buscado información sobre el tema, pero sin referenciar sus fuentes.	Escribe textos o presenta otro tipo de producciones para las que debería haber tenido que investigar sobre temas de actualidad expresando opiniones	CC3

razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.			correctamente.			personales sin haberse documentado sobre el tema a tratar.	

7.3 Unidad 3. Nivel de competencia adquirido-descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5	6		7		8		9			Nivel adquirido	
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3		
CCL1														29					
CCL2																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM 1	3	4-12			17-18			21, 22	23						30				
STEM 2				15-16					24, 25										
STEM 3		13																	
STEM 4																			
STEM 5																			
CD1																			
CD2																			
CD3						20													
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			

[CPSAA2]																		
CPSAA3.1																		
CPSAA3.2																		
CPSAA4			14															
CPSAA5	1, 2																	
[CC1]																		
CC2																		
CC3																	31	
CC4									26									
[CE1]																		
CE2																		
CE3					19													
CCEC1									27									
[CCEC2]																		
[CCEC3.1]																		
CCEC3.2																		
CCEC4.1										28								
CCEC4.2																		
Nivel adquirido																		

7.4 Unidad 4. Programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia y uso de las matrices en las redes de transporte, la economía y la tecnología.	Situaciones de contexto iniciales.	Actividades propuestas en los contextos.	Sentido numérico	Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.	1.1, 4.1, 8.1	STEM1, STEM2, CCL1
S2	Entender y comprender el concepto de matriz y sus elementos y características. Distinguir los distintos tipos de matrices.	Matrices: definición, características y tipos.	1 – 3	Sentido numérico	Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades.	8.1, 8.2	CCL1, STEM2
S3	Saber realizar las operaciones que involucran a las matrices, sus semejanzas y diferencias con las operaciones de números reales.	Sentido de las operaciones con matrices. Producto de matrices. Potencia de una matriz.	4 – 9 Aplicarlo 1, 2 26 – 34	Sentido numérico	Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades.	1.2, 3.1	STEM1
S4	Saber realizar el cálculo de determinantes de matrices de distinto orden.	Determinante de una matriz.	10 – 13 35, 36	Sentido numérico	Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.	1.2	STEM1
S5	Conocer y saber aplicar las propiedades de los determinantes. Entender el desarrollo de un determinante conociendo los conceptos de menor y adjunto.	Propiedades de los determinantes. Desarrollo de un determinante.	14 – 17 37 – 42	Sentido numérico	Estrategias para operar con números reales, vectores y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más	1.2, 3.1	STEM1, STEM2

					complicados. Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.		
S6	Conocer la definición y propiedades de la matriz inversa. Conocer la definición y entender la utilidad de la matriz adjunta. Saber calcular la matriz inversa de distintas formas.	Matriz inversa y matriz adjunta.	18 – 22 Aplicalo 3, 4 44 – 61	Sentido numérico	Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades. Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.	1.2	STEM1, CPSAA5
S7	Entender el concepto de rango de una matriz. Saber calcular el rango de matrices de distintas dimensiones usando el método más eficaz para cada situación.	Rango de una matriz.	23, 24 43	Sentido numérico	Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.	1.2	CPSAA5
S8	Saber resolver ecuaciones matriciales de distinto grado de dificultad. Entender el concepto de grafo y de la matriz adyacente asociada.	Ecuaciones matriciales. Grafos y matriz de adyacencia asociada.	25 Aplicalo 5, 6 62 – 70	Sentido numérico	Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.	1.2, 5.1	STEM1, STEM3
S9	Saber realizar distintos cálculos en problemas de matrices.	Matrices. Determinantes.	71 – 75	Sentido numérico	Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades. Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los	1.2, 3.1	STEM1, CPSAA5

					determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.		
S10	Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad	Activa tus habilidades y competencias Evalúa	Actividades propuestas en los contextos	Sentido numérico	Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados	1.1, 1.2, 2.1, 4.1, 5.1, 6.1, 7.2, 9.1	STEM1, STEM2, CD2, CC3, CE3, CPSAA5

7.4 Unidad 4. Evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.	1. Selecciona la estrategia más adecuada para resolver un problema.	En la vida cotidiana 1 Activa tus habilidades y competencias 3 3, 3 4, 3 5	Conoce varias estrategias para abordar la resolución de problemas. Elige siempre la más adecuada en cada caso, permitiéndole resolver el problema correctamente.	Conoce varias estrategias para abordar la resolución de problemas. Elige siempre una que le permite resolver el problema, cometiendo pocos errores en su resolución.	Conoce algunas estrategias distintas para la abordar la resolución de problemas. Suele elegir alguna que le permite resolver el problema, cometiendo algunos errores en su resolución.	Conoce pocas estrategias para la resolución de problemas. A menudo no puede iniciar la resolución del problema debido a este desconocimiento, o comete múltiples errores al intentarlo.	STEM1
1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, usando la estrategia de resolución más apropiada y	2. Calcula determinantes de matrices.	Practica 35, 36 Propuesta de evaluación 4	Conoce distintos procedimientos para calcular determinantes de matrices 4x4 o más pequeñas, y los aplica convenientemente en cada situación, obteniendo el resultado correcto.	Conoce distintos procedimientos para calcular determinantes de matrices 4x4 o más pequeñas, y los aplica convenientemente en cada situación, aunque a veces no obtiene el resultado correcto.	Puede calcular determinantes de matrices 3x3 o más pequeñas. Tiene dificultades para calcular determinantes de matrices 4x4.	Tiene dificultades para calcular determinantes de matrices 3x3.	STEM1
	3. Calcula el	Practica 43	Sabe cómo hallar el	Sabe cómo hallar el	Sabe cómo hallar el	No sabe cómo	CPSAA5

describiendo el procedimiento realizado.	rango de una matriz.	Evalúa 7 Propuesta de evaluación 7	rango de matrices cuadradas y rectangulares. Lo hace, efectuando todos los cálculos de manera correcta y razonando todos los pasos.	rango de matrices cuadradas y rectangulares. Lo hace, efectuando todos los cálculos de manera correcta.	rango de matrices cuadradas. Tiene más dificultades para encontrar el rango de matrices rectangulares.	hallar el rango de una matriz.	
4. Calcula la inversa de una matriz.	Practica 44 b, 48 b, 49, 52 b, 53 b, 54 b, 55 b, 61, 71 a, 72 b, 74 b	Evalúa 6 Propuesta de evaluación 3	Conoce y sabe aplicar los dos métodos que se enseñan para calcular matrices inversas, manejándose con soltura con ambos. Calcula la inversa de una matriz correctamente.	Conoce y sabe aplicar los dos métodos que se enseñan para calcular matrices inversas. Puede cometer algún leve error en sus cálculos.	Solo conoce y sabe aplicar uno de los dos métodos que se enseñan para calcular matrices inversas. Puede cometer algún leve error en sus cálculos.	Solo conoce y sabe aplicar uno de los dos métodos que se enseñan para calcular matrices, cometiendo múltiples errores en su aplicación, o no conocer ninguno.	CPSAA5
5. Discute las propiedades de una matriz en función de los valores que toma un parámetro.	Practica 73 c		Para la propiedad a estudiar, hace un estudio exhaustivo de todos los valores que puede tomar el parámetro, analizando caso por caso si se cumple o no la propiedad. Redacta sus conclusiones de manera clara al final.	Para la propiedad a estudiar, hace un estudio de los valores que puede tomar el parámetro, analizando caso por caso si se cumple o no la propiedad. Puede cometer algún error de cálculo u olvidar algún caso. Resume sus resultados al final.	Para la propiedad a estudiar, hace un estudio de los valores que puede tomar el parámetro, analizando caso por caso si se cumple o no la propiedad. Puede cometer errores de cálculo, olvidar casos o no resumir sus resultados al final.	Hace un estudio muy poco detallado, centrándose en muy pocos casos, o comete muchos errores de cálculo y no presenta sus conclusiones de manera clara al final.	STEM1
6. Halla parámetros en matrices para que se cumplan determinadas	Practica 26 a, 26 b, 27, 30, 33, 34, 39, 40, 41, 42, 44 a, 45 a, 46, 47, 48 a, 50, 51, 52 a, 53 a, 54 a,		Expresa la condición requerida en forma de ecuación. Resuelve la ecuación correctamente para	Expresa la condición requerida en forma de ecuación. Resuelve la ecuación correctamente para	Expresa la condición requerida en forma de ecuación. Comete algún error de cálculo resolviéndola, del que	No sabe cómo expresar la condición requerida en forma de	STEM1

	propiedades.	55 a, 57, 58, 59, 60, 72 a, 73 a, 74 a, 75 a Evalúa 3, 4 Propuesta de evaluación 2, 5	hallar el valor del parámetro. Verifica que su resultado sea correcto.	hallar el valor del parámetro, o se da cuenta al verificar su resultado que se ha equivocado.	no se da cuenta.	ecuación.	
	7. Realiza operaciones diversas con matrices.	Practica 29, 45 b, 56, 73 b Evalúa 1 Propuesta de evaluación 1	Conoce las operaciones básicas con matrices y las efectúa con agilidad y precisión.	Conoce las operaciones básicas con matrices y las efectúa con agilidad, aunque a veces se equivoca.	Conoce las operaciones básicas con matrices, aunque le cuesta efectuarlas con agilidad y a veces se equivoca.	No conoce las operaciones básicas con matrices, o tiene severas dificultades para efectuarlas con precisión.	STEM1
	8. Resuelve ecuaciones matriciales.	Practica 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 70, 71 b, 72 c, 75 b Evalúa 2, 8 Propuesta de evaluación 6	Conoce las reglas del álgebra matricial. Despeja la matriz incógnita correctamente. Realiza todos los cálculos requeridos con agilidad y precisión.	Conoce las reglas del álgebra matricial. Despeja la matriz incógnita correctamente. Realiza los cálculos requeridos con relativa agilidad y precisión, aunque puede equivocarse en alguno o ir despacio invirtiendo matrices.	Conoce las reglas del álgebra matricial. Despeja la matriz incógnita correctamente en las ecuaciones más sencillas. Presenta algunas dificultades para realizar los cálculos requeridos y suele cometer errores.	No conoce las reglas del álgebra matricial.	STEM1

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	9. Comprueba la validez de una solución gráficamente.	Activa tus habilidades y competencias 2 4	Hace una representación gráfica precisa, empleando las herramientas más potentes a su disposición, de la solución que ha obtenido de un problema para poder verificar su validez.	Hace una representación gráfica precisa de la solución que ha obtenido de un problema para poder verificar su validez.	Hace una representación gráfica de la solución que ha obtenido de un problema para poder verificar su validez.	No hace una representación gráfica precisa de la solución que ha obtenido.	CE3

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	10. Calcula potencias de matrices.	Practica 28, 31, 32, 74 c	Calcula correctamente potencias de matrices con exponentes pequeños. Encuentra la relación de recurrencia que le permite encontrar potencias para cualquier exponente.	Calcula potencias de matrices con exponentes pequeños. Encuentra la relación de recurrencia que le permite encontrar potencias para cualquier exponente.	Calcula potencias de matrices con exponentes pequeños. No encuentra la relación de recurrencia que le permite encontrar potencias para cualquier exponente.	No calcula potencias de matrices, sea cual sea el exponente.	STEM1
	11. Conoce y aplica las propiedades de los determinantes de matrices.	Practica 37, 38	Conoce las propiedades de los determinantes de matrices. Las aplica para resolver cuestiones matemáticas sin hacer cálculos explícitos en todos los casos que se le piden.	Conoce las propiedades de los determinantes de matrices. Las aplica para resolver cuestiones matemáticas sin hacer cálculos explícitos en la mayoría de casos que se le piden.	Conoce algunas propiedades de los determinantes de matrices. Las aplica para resolver cuestiones matemáticas sin hacer cálculos explícitos en algunos de los casos que se le piden.	Conoce pocas propiedades de los determinantes de matrices. No logra aplicarlas para resolver cuestiones matemáticas sin hacer cálculos explícitos.	STEM2
3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o	12. Aprende a realizar operaciones con matrices con Symbolab.	Pensamiento computacional	Emplea de manera totalmente autónoma y eficaz el programa Symbolab para hacer operaciones con matrices.	Emplea de manera en general autónoma y eficaz el programa Symbolab para hacer operaciones con matrices.	Necesita ayuda para poder emplear de manera eficaz el programa Symbolab para hacer operaciones con	No logra emplear de manera eficaz el programa Symbolab para hacer operaciones con matrices.	CD3

investigación de conjeturas y problemas.					matrices.		

Competencia específica 4

Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	13. Idea procedimientos para resolver problemas mediante operaciones matriciales.	Propuesta de evaluación 9, 10	Idea procedimientos para resolver problemas mediante operaciones matriciales, detallándolos empleando el lenguaje matemático adecuado.	Idea procedimientos propios para resolver problemas mediante operaciones matriciales, aunque sin describirlos adecuadamente.	Aplica procedimientos propios para resolver problemas mediante operaciones matriciales, aunque sin describirlos adecuadamente.	No idea ni aplica procedimientos propios para resolver problemas mediante operaciones matriciales.	STEM1
	14. Interpreta información en tablas para resolver problemas.	En la economía 1, 2, 3, 4 En la tecnología 1, 2 Activa tus habilidades y competencias 1 3, 3 1, 3 2	Interpreta correctamente la información en tablas. Realiza los cálculos necesarios para resolver los problemas que se plantean a partir de esa información de forma correcta.	Interpreta correctamente la información en tablas. Realiza los cálculos necesarios para resolver problemas que se plantean a partir de esa información.	Presenta algunas confusiones en su interpretación de la información en tablas que le impide realizar todos los cálculos necesarios para resolver problemas a partir de esa información.	No logra interpretar la información en tablas, o no sabe cómo emplearla para resolver los problemas planteados.	STEM2

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	15. Plantea y resuelve sistemas de ecuaciones en la resolución de problemas matemáticos.	Practica 69	Identifica las incógnitas del problema. Expresa las condiciones que se muestran en el mismo en forma de sistemas de ecuaciones. Logra resolverlo correctamente. Responde a la pregunta que se le plantea.	Identifica las incógnitas del problema. Expresa las condiciones que se muestran en el mismo en forma de sistemas de ecuaciones. Logra resolverlo. Comete algún error leve o habiendo realizado todos los cálculos correctamente, no responde adecuadamente al problema.	Identifica las incógnitas del problema. Tiene dificultades para plantearlas como sistema de ecuaciones, o comete múltiples errores en su resolución.	No logra identificar las incógnitas del problema o plantear el sistema de ecuaciones necesario para resolverlo.	STEM3
	16. Utiliza la matriz de rotación en un problema.	Activa tus habilidades y competencias 2 3	Halla correctamente el valor numérico de los elementos de la matriz de rotación y la aplica correctamente para rotar una figura.	Halla los valores numéricos de los elementos de la matriz de rotación y la aplica para rotar una figura, aunque comete algún error de cálculo.	Halla correctamente el valor numérico de los elementos de la matriz de rotación, pero no logra aplicarla para rotar una figura.	No halla el valor numérico de los elementos de la matriz de rotación ni sabe aplicarla para rotar una figura.	STEM1

Competencia específica 6

Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	17. Reflexiona sobre el sentido de las operaciones matriciales.	Activa tus habilidades y competencias 1 1, 1 2, 1 4, 1 6, 2 2	Reflexiona de manera razonada y acertada sobre el sentido de realizar ciertas operaciones con matrices para resolver problemas con conexiones con situaciones de la vida real.	Reflexiona de manera razonada o acertada sobre el sentido de realizar ciertas operaciones con matrices para resolver problemas con conexiones con situaciones de la vida real.	Indica si tiene sentido realizar ciertas operaciones con matrices para resolver problemas con conexiones con situaciones de la vida real.	No identifica si tiene sentido realizar ciertas operaciones con matrices para resolver problemas con conexiones con situaciones de la vida real.	STEM2

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	18. Dibuja el grafo asociado a una matriz.	Propuesta de evaluación 8	Es capaz de convertir la matriz de adyacencia en un grafo e identificar de qué tipo es de manera justificada.	Es capaz de convertir la matriz de adyacencia en un grafo e identificar de qué tipo es.	Es capaz de convertir la matriz de adyacencia en un grafo.	No es capaz de dibujar el grafo asociado a una matriz.	CD5
7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	19. Transforma la información presentada en forma de tablas o gráficos en matrices con las que poder operar.	Activa tus habilidades y competencias 1 5, 2 1	Crea matrices a partir de la información presentada en tablas u otros formatos. Comprueba que tengan las dimensiones correctas para poder realizar las operaciones requeridas.	Crea matrices a partir de la información presentada en tablas u otros formatos.	Crea matrices a partir de la información presentada en tablas u otros formatos, aunque contienen errores u omisiones.	No es capaz de transformar información presentada en tablas en matrices.	CD2

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	20. Crea un código propio para representar y comunicar conceptos matemáticos de manera clara.	En la tecnología 3, 4	Crea y emplea un código propio para representar y comunicar conceptos matemáticos de manera clara.	Emplea un código propio para representar y comunicar conceptos matemáticos de manera clara.	Crea un código propio para representar y comunicar conceptos matemáticos de manera clara.	No crea ni emplea un código propio para representar y comunicar conceptos matemáticos de manera clara.	CCL1

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás, y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	21. Emite juicios críticos basándose en resultados matemáticos.	Activa tus habilidades y competencias 1 7	Produce textos escritos u orales argumentando críticamente sobre las consecuencias reales de ciertos resultados matemáticos.	Produce textos escritos u orales argumentando sobre las consecuencias reales de ciertos resultados matemáticos.	Produce textos escritos u orales relacionando ciertos resultados matemáticos con sus posibles consecuencias reales.	No emite juicios críticos, o no se basa en resultados matemáticos para hacerlo.	CC3

7.4 Unidad 4. Nivel de competencia adquirido-descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																	
	1		2		3		4	5	6		7		8		9			Nivel adquirido
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1													20					
CCL2																		
CCL3																		
[CCL4]																		
[CCL5]																		
CP1																		
[CP2]																		
CP3																		
STEM 1	1	2, 5-8			10		13	16										
STEM 2					11		14		17									
STEM 3								15										
STEM 4																		
STEM 5																		
CD1																		
CD2												19						
CD3						12												
[CD4]																		
CD5											18							
CPSAA1.1																		
CPSAA1.2																		

[CPSAA2]																		
CPSAA3.1																		
CPSAA3.2																		
CPSAA4																		
CPSAA5		3, 4																
[CC1]																		
CC2																		
CC3														21				
CC4																		
[CE1]																		
CE2																		
CE3			9															
CCEC1																		
[CCEC2]																		
[CCEC3.1]																		
CCEC3.2																		
CCEC4.1																		
CCEC4.2																		
Nivel adquirido																		

7.5 Unidad 5. Programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia y uso de los sistemas de ecuaciones en la planificación de la movilidad urbana, la economía y la tecnología.	Situaciones de contexto iniciales.	Actividades propuestas en los contextos.	Sentido algebraico	Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.	1.1, 2.2, 3.1, 6.1, 7.2	STEM1, STEM2, STEM3
S2	Conocer los elementos de un sistema de ecuaciones lineales, entender qué es una solución, clasificar los sistemas según el número de soluciones y su representación matricial.	Sistemas de ecuaciones lineales. Soluciones de un sistema de ecuaciones. Clasificación de sistemas de ecuaciones según sus soluciones. Notación matricial de un sistema de ecuaciones.	1 – 4	Sentido algebraico	Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.	2.2, 7.2	STEM2, STEM3
S3	Saber obtener sistemas equivalentes. Aplicar el teorema de Rouché-Fröbenius para clasificar sistemas. Saber resolver SCD mediante la matriz inversa.	Sistemas equivalentes. Teorema de Rouché-Fröbenius. Resolución de sistemas. Matriz inversa.	5, 6	Sentido algebraico	Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel y herramientas digitales. Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos.	1.2, 2.2, 3.1	STEM1
S4	Saber resolver cualquier	Resolución de	7	Sentido	Formas equivalentes de	1.2	STEM1

	sistema mediante el método de Gauss.	sistemas. Método de Gauss.	10 – 13	algebraico	expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel y herramientas digitales. Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos.		
S5	Saber resolver cualquier sistema mediante la regla de Cramer.	Resolución de sistemas. Regla de Cramer.	8 Aplicalo 1 14 – 17	Sentido algebraico	Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel y herramientas digitales. Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos.	1.2	STEM1
S6	Identificar los sistemas homogéneos y saber resolver cualquier sistema homogéneo.	Sistemas homogéneos.	9 18 – 20	Sentido algebraico	Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel y herramientas digitales. Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos.	1.2	STEM1, STEM2
S7	Saber discutir sistemas con parámetros.	Discusión de sistemas con parámetros.	Aplicalo 2 21 – 33	Sentido algebraico	Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel y herramientas digitales. Resolución de sistemas de	1.2	STEM1, STEM2

					ecuaciones en diferentes contextos.		
S8	Saber discutir sistemas con parámetros.	Discusión de sistemas con parámetros.	Aplicalo 3 34 – 45	Sentido algebraico	Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel y herramientas digitales. Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos.	1.2	STEM1, STEM2
S9	Saber discutir sistemas con parámetros. Plantear y resolver problemas mediante sistemas de ecuaciones.	Discusión de sistemas con parámetros.	Aplicalo 4 46 – 61	Sentido algebraico	Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos. Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.	1.1, 1.2, 2.2	STEM1, STEM2, CCL2
S10	Saber discutir sistemas con parámetros. Plantear y resolver problemas mediante sistemas de ecuaciones.	Discusión de sistemas con parámetros.	62 – 76	Sentido algebraico	Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos. Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.	1.1, 1.2, 2.2, 5.1	STEM1, STEM2, CCL2
S11	Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad.	Activa tus habilidades y competencias. Evalúa.	Actividades propuestas en los contextos.	Sentido algebraico	Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 5.1, 6.1	STEM1, STEM2, STEM3, CPSAA4

7.5 Unidad 5. Evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.	1. Infiere datos del problema a partir de información del enunciado.	Practica 53 a, 73 a	Comprende el enunciado del problema. Encuentra todos los datos necesarios para poder iniciar la resolución del problema.	Encuentra todos los datos necesarios para poder iniciar la resolución del problema.	Encuentra datos necesarios para poder iniciar la resolución del problema.	Tiene dificultades para comprender el enunciado del problema y encontrar datos para poder iniciar la resolución del problema.	CCL2
	2. Plantea sistemas de ecuaciones en la resolución de problemas matemáticos.	Practica 54 a, 67 a, 70 a Investigación matemática 1 2, 2 1 Activa tus habilidades y competencias 1 1, 1 3, 3 1, 4 2 Propuesta de evaluación 8, 9, 10	Identifica las incógnitas del problema. Expresa las condiciones que se muestran en el mismo en forma de sistemas de ecuaciones.	Identifica las incógnitas del problema. Expresa las condiciones que se muestran en el mismo en forma de sistemas de ecuaciones, aunque comete algún error puntual.	Identifica las incógnitas del problema. Tiene dificultades para plantearlas como sistema de ecuaciones	No logra identificar las incógnitas del problema o plantear el sistema de ecuaciones necesario para resolverlo.	STEM1
	3. Plantea y resuelve sistemas de ecuaciones en la resolución de problemas	Practica 44 b, 53 b, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63 b, 64, 65, 66 a, 68, 69 b, 71, 73 b, 74, 75 a, 76	Identifica las incógnitas del problema. Expresa las condiciones que se muestran en el	Identifica las incógnitas del problema. Expresa las condiciones que se muestran en el mismo en forma de sistemas	Identifica las incógnitas del problema. Tiene dificultades para plantearlas como	No logra identificar las incógnitas del problema o plantear el	STEM1

	matemáticos.		mismo en forma de sistemas de ecuaciones. Logra resolverlo correctamente. Responde a la pregunta que se le plantea.	de ecuaciones. Logra resolverlo. Comete algún error leve o habiendo realizado todos los cálculos correctamente, no responde adecuadamente al problema.	sistema de ecuaciones, o comete múltiples errores en su resolución.	sistema de ecuaciones necesario para resolverlo.	
	4. Selecciona la estrategia más adecuada para resolver un problema.	En la ingeniería 2	Conoce varias estrategias para abordar la resolución de problemas. Elige siempre la más adecuada en cada caso, permitiéndole resolver el problema correctamente.	Conoce varias estrategias para abordar la resolución de problemas. Elige siempre una que le permite resolver el problema, cometiendo pocos errores en su resolución.	Conoce algunas estrategias distintas para la abordar la resolución de problemas. Suele elegir alguna que le permite resolver el problema, cometiendo algunos errores en su resolución.	Conoce pocas estrategias para la resolución de problemas. A menudo no puede iniciar la resolución del problema debido a este desconocimiento, o comete múltiples errores al intentarlo.	STEM1
1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el	5. Discute las posibles soluciones que puede tomar un sistema de ecuaciones en función de uno o más parámetros.	Practica 20, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36 a, 37 a, 38 a, 39 a, 40, 41, 42, 43 a, 43 b, 43 c, 45, 46, 47 a, 48 a, 50 a, 51, 52 a, 67 c, 75 b Evalúa 5 Propuesta de evaluación 6, 7	Conoce las propiedades que debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas soluciones. Hace un estudio exhaustivo de todos los valores que pueden tomar los parámetros. Redacta sus conclusiones de manera clara al	Conoce las propiedades que debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas soluciones. Hace un estudio de los valores que pueden tomar los parámetros. Puede cometer algún error u olvidar algún caso. Resume sus resultados al final.	Conoce las propiedades que debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas soluciones. Hace un estudio de los valores que pueden tomar los parámetros. Puede cometer errores de cálculo, olvidar casos o no resumir sus resultados al final.	Desconoce qué propiedades debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas soluciones, o hace un estudio muy poco detallado, analizando muy pocos casos, cometiendo	STEM2

procedimiento realizado.			final.			numerosos errores de cálculo y sin presentar sus conclusiones al final.	
6. Halla parámetros en matrices para que se cumplan determinadas propiedades.	Practica 21, 26, 44 a, 49 a Evalúa 3 Propuesta de evaluación 5	Expresa la condición requerida en forma de ecuación. Resuelve la ecuación correctamente para hallar el valor del parámetro. Verifica que su resultado sea correcto.	Expresa la condición requerida en forma de ecuación. Resuelve la ecuación correctamente para hallar el valor del parámetro, o se da cuenta al verificar su resultado que se ha equivocado.	Expresa la condición requerida en forma de ecuación. Comete algún error de cálculo resolviéndola, del que no se da cuenta.	No sabe cómo expresar la condición requerida en forma de ecuación.	STEM1	
7. Resuelve problemas sencillos en el ámbito mercantil.	Activa tus habilidades y competencias 1 7	Plantea y resuelve correctamente problemas sencillos del ámbito mercantil.	Plantea y resuelve problemas sencillos del ámbito mercantil.	Tiene dificultades para plantear o resolver problemas sencillos del ámbito mercantil.	No logra plantear o resolver problemas sencillos del ámbito mercantil.	STEM3	
8. Resuelve sistemas de ecuaciones.	Practica 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 36 b, 37 b, 38 b, 39 b, 47 b, 48 b, 49 b, 49 c, 50 b, 52 b, 54 c, 67 b, 70 b Investigación matemática 1 4, 2 3 Activa tus habilidades y competencias 1 6, 2 1, 3 2, 4 5 Evalúa 4	Conoce todos los métodos que se han mostrado a lo largo de la etapa educativa para resolver sistemas de ecuaciones. Es capaz de aplicar todos ellos con soltura, y de reconocer si alguno puede ser más adecuado para alguna situación concreta.	Conoce todos los métodos que se han mostrado a lo largo de la etapa educativa para resolver sistemas de ecuaciones. Es capaz de aplicar la mayoría de ellos con soltura para resolver sistemas de ecuaciones correctamente.	Conoce algún método para resolver sistemas de ecuaciones lineales. Es capaz de aplicarlo para resolver sistemas de ecuaciones correctamente.	Conoce algún método para resolver sistemas de ecuaciones lineales, aunque no puede aplicar ninguno con soltura para resolver sistemas de ecuaciones correctamente.	STEM1	

		Propuesta de evaluación 3, 4					

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	9. Comprueba la consistencia de las soluciones de un problema hallándolas por más de un procedimiento distinto.	Activa tus habilidades y competencias 3 4	Halla la solución de un problema por más de un procedimiento distinto. Las compara para comprobar que coincidan. Identifica sus errores y los corrige en caso de haber alguna discrepancia.	Halla la solución de un problema por más de un procedimiento distinto. Las compara para comprobar que coincidan. Identifica si hay alguna discrepancia, lo hace notar y trata de corregirla.	Halla la solución de un problema por más de un procedimiento distinto. Las compara para comprobar que coincidan. No hace un tratamiento crítico de las discrepancias.	No halla la solución de un problema por más de un procedimiento distinto, o no efectúa la comparación entre soluciones.	CPSAA4
	10. Halla procedimientos equivalentes para la resolución de problemas o cuestiones matemáticas.	Activa tus habilidades y competencias 3 3	Encuentra procedimientos equivalentes que le permiten resolver problemas o cuestiones matemáticas de manera más eficaz.	Encuentra procedimientos equivalentes que le permiten resolver problemas o cuestiones matemáticas.	Encuentra procedimientos equivalentes que le permiten resolver problemas o cuestiones matemáticas de manera más laboriosa.	No encuentra procedimientos equivalentes para resolver problemas o cuestiones matemáticas.	STEM1
2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto: de sostenibilidad,	11. Analiza la existencia y/o unicidad de soluciones para un sistema de ecuaciones.	En la economía 5 En la ingeniería 3 Practica 54 b, 63 a, 69 a	Conoce las propiedades que debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas soluciones. Escribe el	Conoce las propiedades que debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas soluciones. Escribe el sistema de	Conoce las propiedades que debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas soluciones. Escribe el sistema de	Desconoce las propiedades que debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas	STEM2

de consumo responsable, equidad, etc., usando el razonamiento y la argumentación.		Investigación matemática 1 1, 1 3, 2 2 Activa tus habilidades y competencias 1 2, 1 4, 4 3 Propuesta de evaluación 1	sistema de ecuaciones en forma matricial y verifica cuántas soluciones tiene de manera correcta y eficaz.	ecuaciones en forma matricial y verifica cuántas soluciones tiene, aunque puede cometer algún error de cálculo en este último paso.	ecuaciones en forma matricial y trata de verificar cuántas soluciones tiene, aunque puede cometer errores en la transcripción o la verificación.	soluciones, o no puede escribir el sistema de ecuaciones en forma matricial para verificar cuántas soluciones tiene, o comete numerosos errores en todo el proceso.	
	12. Interpreta la información en gráficos para verificar la validez de una proposición.	En la ingeniería 1 Activa tus habilidades y competencias 4 1	Interpreta correctamente la información que aparece en gráficos y la utiliza para verificar la validez de una proposición matemática que se le presenta de manera razonada.	Interpreta correctamente la información que aparece en gráficos y la utiliza para verificar la validez de una proposición matemática que se le presenta.	Interpreta correctamente la información que aparece en gráficos, pero le cuesta utilizarla para verificar la validez de una proposición matemática que se le presenta.	No interpreta correctamente la información en gráficos.	STEM2
	13. Razona sobre la naturaleza de las soluciones de un sistema de ecuaciones a partir del contexto extramatemático.	En la economía 6 En la ingeniería 4 Activa tus habilidades y competencias 4 4	Es capaz de justificar de manera argumentada la naturaleza matemática que pueden tomar las soluciones de un sistema de ecuaciones a partir del contexto del problema.	Es capaz de indicar la naturaleza matemática que pueden tomar las soluciones de un sistema de ecuaciones a partir del contexto del problema.	Tiene dificultades para indicar la naturaleza matemática que deben tomar las soluciones de un sistema de ecuaciones a partir del contexto del problema.	No indica la naturaleza matemática que deben tomar las soluciones de un sistema de ecuaciones a partir del contexto del problema.	STEM2

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	14. Comprueba que una matriz sea invertible.	Propuesta de evaluación 2	Sabe que una matriz regular debe ser cuadrada y tener determinante no nulo. Verifica que la matriz dada cumpla esas propiedades, realizando los cálculos necesarios correctamente.	Sabe que una matriz regular debe ser cuadrada y tener determinante no nulo. Trata de verificar que la matriz dada cumpla esas propiedades, realizando algún error leve de cálculo.	Sabe que una matriz regular debe ser cuadrada y tener determinante no nulo. Trata de verificar que la matriz dada cumpla esas propiedades, realizando varios errores de cálculo.	No comprueba que la matriz sea invertible.	STEM1
	15. Identifica sistemas de ecuaciones equivalentes.	Evalúa 1	Es capaz de identificar si dos sistemas de ecuaciones son equivalentes justificando su respuesta de manera razonada.	Es capaz de identificar si dos sistemas de ecuaciones son equivalentes justificando su respuesta.	Es capaz de identificar si dos sistemas de ecuaciones son equivalentes.	No es capaz de identificar si dos sistemas de ecuaciones son equivalentes.	STEM1
	16. Razona sobre el crecimiento y decrecimiento de una función de la que conoce su expresión analítica.	En la economía 1, 2	Conoce las propiedades de funciones sencillas (polinomios de primer y segundo grado) y razona basándose en ellas cuál es el crecimiento o decrecimiento de funciones sencillas, identificando	Conoce las propiedades de funciones sencillas (polinomios de primer y segundo grado) y razona basándose en ellas cuál es el crecimiento o decrecimiento de funciones sencillas, aunque no expresa sus	Solo conoce las propiedades de funciones muy sencillas (polinomios de primer grado) y razona basándose en ellas el crecimiento o decrecimiento monótono de rectas.	No razona el crecimiento o decrecimiento de funciones sencillas.	STEM2

			correctamente los intervalos de crecimiento y decrecimiento.	resultados con total corrección.			
3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	17. Aprende a utilizar Symbolab para resolver sistemas de ecuaciones.	Pensamiento computacional	Emplea de manera totalmente autónoma y eficaz el programa Symbolab para resolver sistemas de ecuaciones.	Emplea de manera en general autónoma y eficaz el programa Symbolab para resolver sistemas de ecuaciones.	Necesita ayuda para poder emplear de manera eficaz el programa Symbolab para hacer resolver sistemas de ecuaciones.	No logra emplear de manera eficaz el programa Symbolab para hacer resolver sistemas de ecuaciones.	CD3

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	18. Resuelve complejos problemas matemáticos para los que hay que plantear sistemas de ecuaciones.	Practica 72 Activa tus habilidades y competencias 1 8	Identifica las incógnitas del problema. Expresa las condiciones que se muestran en el mismo en forma de sistemas de ecuaciones. Logra resolverlo correctamente. Responde a la pregunta que se le plantea.	Identifica las incógnitas del problema. Expresa las condiciones que se muestran en el mismo en forma de sistemas de ecuaciones. Logra resolverlo. Comete algún error leve o habiendo realizado todos los cálculos correctamente, no responde adecuadamente al problema.	Identifica las incógnitas del problema. Tiene dificultades para plantearlas como sistema de ecuaciones, o comete múltiples errores en su resolución.	No logra identificar las incógnitas del problema o plantear el sistema de ecuaciones necesario para resolverlo.	STEM1
	19. Resuelve problemas que requieren operar con porcentajes.	Practica 66 b, c Activa tus habilidades y competencias 2 2	Recuerda cómo operar con porcentajes. Sabe escribir las operaciones con porcentajes de manera eficiente para plantear los problemas. Los resuelve correctamente.	Recuerda cómo operar con porcentajes. Sabe escribir las operaciones con porcentajes de manera eficiente para plantear los problemas.	Recuerda cómo operar con porcentajes.	No recuerda cómo operar con porcentajes.	STEM1

Competencia específica 6

Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	20. Interpreta el significado extramatemático de las soluciones de un sistema de ecuaciones.	En la economía 4 En la electricidad 1, 2 Activa tus habilidades y competencias 1 5	Interpreta correctamente las consecuencias extramatemáticas de que un sistema de ecuaciones pudiera tener un determinado número de soluciones o que estas tuvieran una determinada naturaleza, y lo explica de manera razonada.	Interpreta correctamente las consecuencias extramatemáticas de que un sistema de ecuaciones pudiera tener un determinado número de soluciones o que estas tuvieran una determinada naturaleza.	Tiene dificultades para interpretar las consecuencias extramatemáticas de que un sistema de ecuaciones pudiera tener un determinado número de soluciones o que estas tuvieran una determinada naturaleza.	No logra interpretar las consecuencias extramatemáticas de que un sistema de ecuaciones pudiera tener un determinado número de soluciones o que estas tuvieran una determinada naturaleza.	STEM2

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	21. Transforma la información presentada en tablas en sistemas de ecuaciones.	En la economía 3	Transforma la información presentada en tablas en un sistema de ecuaciones excelente.	Transforma la información presentada en tablas en un sistema de ecuaciones alto.	Transforma la información presentada en tablas en un sistema de ecuaciones medio.	No transforma la información presentada en tablas en un sistema de ecuaciones.	STEM3

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás, y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.	22. Investiga sobre asuntos de actualidad por parejas.	Investigación matemática 2 Tarea	Hace una búsqueda exhaustiva sobre el tema a tratar. Se reparte el trabajo con su pareja de manera equitativa.	Busca información sobre el tema a tratar. Se reparte el trabajo con su pareja de manera equitativa.	Busca información sobre el tema a tratar. No se reparte el trabajo con su pareja de manera equitativa.	No participa del trabajo por parejas.	CC2
	23. Plantea problemas para que los resuelvan sus compañeros de clase.	Investigación matemática 1 Tarea	Plantea problemas con enunciados claros, variados y de un nivel adecuado. Proporciona un solucionario con respuestas correctas para los mismos.	Plantea problemas variados y de un nivel adecuado. Proporciona un solucionario para los mismos. Los enunciados pueden no ser del todo claros, o el solucionario contener algún error.	Plantea problemas de un nivel adecuado y proporciona un solucionario para los mismos. Pueden ser ejercicios poco variados, con enunciados no bien redactados o con un solucionario que contenga errores.	Plantea problemas, pero no adjunta solucionario, el nivel de dificultad no es el adecuado, o hay deficiencias en el redactado y múltiples errores en el solucionario que adjunta.	CE2

7.5 Unidad 5. Nivel de competencia adquirido-descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5	6		7		8		9			Nivel adquirido	
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3		
CCL1																			
CCL2	1																		
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM 1	2-4	6, 8	10		14, 15			18-19											
STEM 2		5		11-13	16				20										
STEM 3		7										21							
STEM 4																			
STEM 5																			
CD1																			
CD2																			
CD3						17													
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			

[CPSAA2]																		
CPSAA3.1																		
CPSAA3.2																		
CPSAA4			9															
CPSAA5																		
[CC1]																		
CC2																	22	
CC3																		
CC4																		
[CE1]																		
CE2																	23	
CE3																		
CCEC1																		
[CCEC2]																		
[CCEC3.1]																		
CCEC3.2																		
CCEC4.1																		
CCEC4.2																		
Nivel adquirido																		

7.6 Unidad 6. Programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia y uso de la programación lineal en la economía, historia y en la optimización y toma de decisiones.	Situaciones de contexto iniciales	Actividades propuestas en los contextos	Sentido algebraico	Programación lineal: modelización de problemas reales y su resolución.	2.2, 3.1, 4.1, 6.1	STEM1, CE3, CD5, CPSAA5
S2	Repasar y coger soltura a la hora de resolver inecuaciones lineales con dos incógnitas	Inecuaciones lineales con dos incógnitas	1 – 2	Sentido algebraico	Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel. Resolución de sistemas de inecuaciones en diferentes contextos.	1.2	STEM1
S3	Repasar y coger soltura a la hora de resolver sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas	Sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas	3 – 4	Sentido algebraico	Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel. Resolución de sistemas de inecuaciones en diferentes contextos.	1.2, 7.1	STEM1, STEM3
S4	Comprender lo que es la programación lineal y las partes de las que consta Ser capaz de resolver ejercicios de programación lineal sencillos.	Programación lineal	5 – 10	Sentido algebraico	Resolución de sistemas de inecuaciones en diferentes contextos. Programación lineal: modelización de problemas reales y su resolución.	1.1, 7.1, 8.1	STEM1, STEM3

S5	Ser capaz de resolver ejercicios de programación lineal. Utilizar con soltura los pasos a seguir en la programación lineal.	Programación lineal	13 – 18. 20 – 21	Sentido algebraico	Resolución de sistemas de inecuaciones en diferentes contextos. Programación lineal: modelización de problemas reales y su resolución.	1.2, 7.1	STEM1, STEM3
S6	Ser capaz de interpretar contextos y situaciones que requieran el uso de la programación lineal. Utilizarla adecuadamente y con exactitud en los problemas que lo requieran, siguiendo todos los pasos.	Problemas de programación lineal	11 – 12 19	Sentido algebraico	Resolución de sistemas de inecuaciones en diferentes contextos. Programación lineal: modelización de problemas reales y su resolución.	1.1	STEM1
S7	Ser capaz de interpretar contextos y situaciones que requieran el uso de la programación lineal. Utilizarla adecuadamente y con exactitud en los problemas que lo requieran.	Problemas de programación lineal	23 -30	Sentido algebraico	Resolución de sistemas de inecuaciones en diferentes contextos. Programación lineal: modelización de problemas reales y su resolución.	1.1	STEM1
S8	Ser capaz de interpretar contextos y situaciones que requieran el uso de la programación lineal. Utilizarla adecuadamente y con exactitud en los problemas que lo requieran. Coger automatismos y soltura en la utilización de la programación lineal.	Problemas de programación lineal	31 – 38	Sentido algebraico	Resolución de sistemas de inecuaciones en diferentes contextos. Programación lineal: modelización de problemas reales y su resolución.	1.1, 1.2, 3.1, 5.1, 7.1, 8.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD3
S9	Ser capaz de interpretar contextos y situaciones que requieran el uso de la programación lineal. Utilizarla adecuadamente y con exactitud en los problemas que lo requieran. Coger automatismos y soltura en la utilización de la programación	Problemas de programación lineal	39 – 46	Sentido algebraico	Resolución de sistemas de inecuaciones en diferentes contextos. Programación lineal: modelización de problemas reales y su resolución.	1.1, 1.2, 7.1, 8.1	STEM1, STEM3, CD3

	lineal.						
S10	Ser capaz de interpretar contextos y situaciones que requieran el uso de la programación lineal. Utilizarla adecuadamente y con exactitud en los problemas que lo requieran. Coger automatismos y soltura en la utilización de la programación lineal.	Problemas de programación lineal	47 – 54	Sentido algebraico	Resolución de sistemas de inecuaciones en diferentes contextos. Programación lineal: modelización de problemas reales y su resolución.	1.1, 1.2, 7.1, 8.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD3
S11	Ser capaz de interpretar contextos y situaciones que requieran el uso de la programación lineal. Utilizarla adecuadamente y con exactitud en los problemas que lo requieran. Coger automatismos y soltura en la utilización de la programación lineal.	Problemas de programación lineal	55 – 64	Sentido algebraico	Resolución de sistemas de inecuaciones en diferentes contextos. Programación lineal: modelización de problemas reales y su resolución.	1.1, 1.2, 7.1	STEM1, STEM3, CD3
S12	Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad	Activa tus habilidades y competencias Evalúa	Actividades propuestas en los contextos	Sentido algebraico	Resolución de sistemas de inecuaciones en diferentes contextos. Programación lineal: modelización de problemas reales y su resolución.	1.1, 1.2, 4.1, 7.1, 8.1, 9.1	STEM1, STEM2, STEM3, CD3, CE2

7.6 Unidad 6. Evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.	1. Resuelve un problema de programación lineal por el método algebraico.	Activa tus habilidades y competencias 3 6	Emplea el método algebraico para resolver problemas de programación lineal, sustituyendo las coordenadas de los vértices de la región factible dentro de la función objetivo y seleccionando el valor óptimo, sin cometer errores y justificando su elección.	Emplea el método algebraico para resolver problemas de programación lineal, sustituyendo las coordenadas de los vértices de la región factible dentro de la función objetivo y seleccionando el valor óptimo, sin cometer errores.	Emplea el método algebraico para resolver problemas de programación lineal, sustituyendo las coordenadas de los vértices de la región factible dentro de la función objetivo. Puede cometer errores en los cálculos o no seleccionar la solución óptima.	No emplea el método algebraico para resolver problemas de programación lineal.	STEM1
	2. Resuelve un problema de programación lineal por el método gráfico.	Activa tus habilidades y competencias 3 5 Propuesta de evaluación B 2 a, b	Emplea el método gráfico para resolver problemas de programación lineal, expresando la función objetivo en forma de recta y trazando rectas paralelas a esta que pasen por los vértices de la región factible. Selecciona el valor óptimo de forma justificada.	Emplea el método gráfico para resolver problemas de programación lineal, expresando la función objetivo en forma de recta y trazando rectas paralelas a esta que pasen por los vértices de la región factible. Selecciona el valor óptimo.	Emplea el método gráfico para resolver problemas de programación lineal, expresando la función objetivo en forma de recta y trazando rectas paralelas a esta que pasen por los vértices de la región factible. Comete errores de cálculo o dibujo que pueden impedirle seleccionar la	No emplea el método gráfico para resolver problemas de programación lineal.	STEM1

					solución óptima, u olvida indicarla.		
	3. Resuelve un problema de programación lineal.	Practica 19, 23, 24, 25 a, 25 b, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 37, 38 a, 39, 40, 42, 44, 45 a, 46, 47, 48, 49, 50 a, 51, 53 d, 56 b, 58, 59 a, 60, 62 a, 63, 64 Investigación matemática 2 2 Evalúa 2 a, 3 a Propuesta de evaluación B: 1 a, 3, 4, 5, 6 a, 7 a, 8	Resuelve un problema de programación lineal siguiendo todos los pasos (identificación de la función objetivo y sus variables, expresión de las restricciones como sistema de inecuaciones, determinación de la región factible, localización de sus vértices y selección de la solución óptima). No comete errores y justifica sus pasos. Responde a todas las preguntas que se le plantean en el enunciado del problema.	Resuelve un problema de programación lineal siguiendo todos los pasos. Puede cometer algún leve error de cálculo, no justificar debidamente la selección de la solución óptima u olvidar responder a alguna pregunta que se le formule a partir de la solución que ha encontrado para el problema.	Conoce el procedimiento estándar para resolver problemas de programación lineal. Muestra dificultades para ejecutar alguno de los pasos. Comete errores de cálculo, no justifica sus pasos debidamente y puede olvidar responder a alguna pregunta que se le formule a partir de la solución que ha encontrado para el problema.	Desconoce el procedimiento para resolver problemas de programación lineal o no logra pasar del primer paso (identificar la función objetivo y las variables correctas del problema).	STEM1
1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, usando la estrategia de resolución más apropiada y	4. Determina las coordenadas de los vértices de la región factible.	Practica 57 b Evalúa 1 b Propuesta de evaluación A 2 b	Encuentra las coordenadas de los vértices de la región factible, ya sea resolviendo el sistema de ecuaciones para encontrar los puntos de corte entre rectas que representan restricciones, o gráficamente. Justifica todos los	Encuentra las coordenadas de los vértices de la región factible, ya sea resolviendo el sistema de ecuaciones para encontrar los puntos de corte entre rectas que representan restricciones, o gráficamente.	Trata de encontrar las coordenadas de los vértices de la región factible. Tiene dificultades para hacerlo, ya sea por tener confusiones u omisiones planteando las ecuaciones que determinan las posiciones de los vértices, o por no poder dibujar la	No encuentra los vértices de la región factible, o tiene graves dificultades para hacerlo, al desconocer el método algebraico y no disponer de una representación gráfica fiable de la región factible.	STEM1

describiendo el procedimiento realizado.			pasos y realiza los cálculos con corrección.		región factible con precisión.		
5. Evalúa una función.	Practica 38 b, 41 c, 43 d, 45 b, 50 b, 54 c, 55 c, 56 c, 57 d, 59 b, 62 b Activa tus habilidades y competencias 1 5, 1 6, 1 7, 2 4, 2 5 Evalúa 2 b, 3 b, 4 c Propuesta de evaluación A 5 c Propuesta de evaluación B: 6 a, 7 b	Identifica la función a evaluar y el valor que debe tomar su variable. Realiza los cálculos correctamente. Expresa los resultados en las unidades adecuadas.	Identifica la función a evaluar y el valor que debe tomar su variable. Realiza los cálculos correctamente.	Identifica la función a evaluar y el valor que debe tomar su variable. Comete algún error leve de cálculo.	Presenta dificultades para identificar la función a evaluar, o no le asigna su valor correcto.	CD3	
6. Halla el parámetro que optimiza la función objetivo.	Propuesta de evaluación A 3 c	Dada una función objetivo que depende de un parámetro, es capaz de hallar su valor para poder optimizar la función objetivo, justificando sus cálculos y efectuándolos con precisión.	Dada una función objetivo que depende de un parámetro, es capaz de idear un método para hallar su valor, aunque no lo justifica debidamente o no realiza sus cálculos con precisión.	Dada una función objetivo que depende de un parámetro, es capaz de idear un método para hallar su valor, aunque no lo justifica debidamente y comete errores de cálculo.	Dada una función objetivo que depende de un parámetro, no es capaz de idear un método eficaz que le permitiere hallar el valor de ese parámetro.	STEM1	
7. Optimiza la función objetivo conocidas las restricciones de la	Practica 13, 14, 15, 16, 18, 21, 22, 34 c, 41 b, 43 c, 52 b, 53 c, 54 b, 55 b, 57 c,	Determina la región factible, encuentra la posición de sus vértices y selecciona	Determina la región factible, encuentra la posición de sus vértices y selecciona el	Determina la región factible, encuentra la posición de sus vértices y selecciona	No conoce el procedimiento para optimizar una función	STEM1	

	región factible.	61 b Investigación matemática 1 4 Activa tus habilidades y competencias 1 4, 2 3 Evalúa 1 c, 4 b Propuesta de evaluación A: 1 b, 2 c, 3 b, 4 b, 5 b, 6 Propuesta de evaluación B 4 b	el que optimiza la función objetivo. Realiza sus cálculos con corrección y precisión y justifica todos sus pasos.	que optimiza la función objetivo. Puede cometer algún error de cálculo o no justificar debidamente todos sus pasos.	el que optimiza la función objetivo. Comete algunos errores y no justifica debidamente todos sus pasos.	objetivo, o no sabe cómo aplicarlo para producir un resultado.	

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto: de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad, etc., usando el razonamiento y la argumentación.	8. Compara dos o más magnitudes.	En la historia 3	Identifica las magnitudes a comparar. Obtiene sus valores. Encuentra la relación entre ellos que se le pide (cuál es mayor, cuál es la relación entre ellas...). Expresa este resultado.	Identifica las magnitudes a comparar. Obtiene sus valores. Encuentra una relación entre ellas, pero no es exactamente la que se le pide, o no expresa el resultado final.	Identifica las magnitudes a comparar. No obtiene sus valores correctos, o comete errores en su comparación.	No identifica las magnitudes a comparar, o no efectúa la comparación que se le pide entre ellas, y además comete errores de cálculo al llevarla a cabo.	STEM1
	9. Encuentra por tanteo soluciones para un sistema de inecuaciones lineales.	En la economía 2 En la historia 2	Encuentra por tanteo las soluciones para un sistema de inecuaciones lineales, improvisando métodos convergentes para hallarlas.	Encuentra por tanteo las soluciones para un sistema de inecuaciones lineales, aunque no es muy metódico en sus intentos.	Busca por tanteo las soluciones para un sistema de inecuaciones lineales, aunque	No encuentra por tanteo las soluciones para un sistema de inecuaciones lineales.	CE3

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	10. Comprueba si una función alcanza un determinado valor.	Propuesta de evaluación A 1 c	Elige el procedimiento más adecuado (ya sea gráfico, algebraico...) para justificar de manera razonada si una función alcanza un determinado valor.	Justifica de manera razonada si una función alcanza un determinado valor, aunque no se fija en si elige el procedimiento más adecuado.	Justifica si una función alcanza un determinado valor, aunque no razona adecuadamente su respuesta.	No comprueba si una función alcanza un determinado valor.	STEM1
	11. Verifica que un punto pueda ser solución de un sistema de inecuaciones lineales.	En la economía 1 En la historia 1 Practica 35 b Propuesta de evaluación B 1 b	Plantea el sistema de inecuaciones. Comprueba que el punto propuesto cumpla todas las inecuaciones del sistema. Justifica su respuesta debidamente y realiza todos sus cálculos con precisión.	Plantea el sistema de inecuaciones. Comprueba que el punto propuesto cumpla todas las inecuaciones del sistema. Comete algún error de cálculo o no justifica su respuesta debidamente.	Plantea el sistema de inecuaciones. Comprueba que el punto propuesto cumpla todas las inecuaciones del sistema. Comete errores de cálculo y no justifica su respuesta debidamente.	No logra verificar que el punto dado cumpla con las condiciones del problema.	STEM1
3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	12. Aprende a resolver inecuaciones lineales de dos incógnitas con Geogebra.	Pensamiento computacional	Emplea de manera totalmente autónoma y eficaz el programa Geogebra para resolver inecuaciones lineales de dos incógnitas.	Emplea de manera en general autónoma y eficaz el programa Geogebra para resolver inecuaciones lineales de dos incógnitas.	Necesita ayuda para poder emplear de manera eficaz el programa Geogebra para resolver inecuaciones lineales de dos incógnitas.	No logra emplear de manera eficaz el programa Geogebra para resolver inecuaciones lineales de dos incógnitas.	CD3

Competencia específica 4

Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	13. Idea procedimientos para resolver nuevos problemas.	En la economía 3	Propone procedimientos para resolver nuevos problemas, detallando los pasos a seguir y justificando su aplicación, que podrían resultar efectivos.	Propone procedimientos para resolver nuevos problemas, detallando los pasos a seguir.	Propone ideas para resolver nuevos problemas, aunque no puede considerarse un procedimiento completo.	No propone ninguna idea o procedimiento para resolver nuevos problemas.	CD5
	14. Identifica las variables de un problema de programación lineal.	Activa tus habilidades y competencias 3 1	Identifica excelentemente las variables de un problema de programación lineal.	Identifica correctamente las variables de un problema de programación lineal.	Identifica variables de un problema de programación lineal.	No identifica las variables de un problema de programación lineal.	STEM1

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	15. Construye y optimiza la función objetivo conocidas las restricciones de la región factible.	Practica 36 c	Construye la función objetivo correctamente. Reevalúa los vértices de la región factible para la nueva función objetivo correctamente, seleccionando el más óptimo de manera justificada.	Construye la función objetivo correctamente. Reevalúa los vértices de la región factible para la nueva función objetivo y selecciona el más óptimo de los que encuentra. Puede cometer algún error de cálculo o no justificar su respuesta debidamente.	Construye una función objetivo. Reevalúa los vértices de la región factible para la nueva función objetivo y selecciona el más óptimo de los que encuentra. Comete errores de cálculo o al definir la función objetivo y no justifica su respuesta debidamente.	No construye una nueva función objetivo, o no la reevalúa, creyendo que el vértice óptimo de la región factible vale para cualquier función objetivo.	STEM3

Competencia específica 6

Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	16. Resuelve un problema de mezclas.	En la economía II 1	Idea y justifica debidamente un procedimiento para resolver problemas de mezclas sin conocer todavía el procedimiento estándar de los problemas de programación lineal, aplicándolo para encontrar la solución correcta.	Idea y aplica un procedimiento para resolver problemas de mezclas sin conocer todavía el procedimiento estándar de los problemas de programación lineal.	Aplica un procedimiento para resolver problemas de mezclas sin conocer todavía el procedimiento estándar de los problemas de programación lineal.	No resuelve problemas de mezclas.	CPSAA5

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	17. Representa gráficamente la región definida por un sistema de inecuaciones.	Practica 17, 20, 34 b, 36 a, 41 a, 43 b, 52 a, 53 b, 54 a, 55 a, 56 a, 57 a, 61 a Activa tus habilidades y competencias 1 3, 2 2, 3 4 Evalúa 1 a Propuesta de evaluación A: 1 a, 2 a, 3 a, 4 a, 5 a	Transforma las inecuaciones que representan las restricciones del problema en ecuaciones de rectas. Las representa correctamente sobre unos ejes ordenados rectos y a escala, ayudándose de herramientas digitales o una tabla de valores y regla en caso de trabajar analógicamente.	Transforma las inecuaciones que representan las restricciones del problema en ecuaciones de rectas. Las representa aproximadamente sobre unos ejes ordenados con escala, ayudándose de herramientas digitales o una tabla de valores en caso de trabajar analógicamente.	Intenta transformar las inecuaciones que representan las restricciones del problema en ecuaciones de rectas, aunque comete errores de cálculo. Las representa aproximadamente sobre unos ejes ordenados, haciendo un uso parcial de herramientas de apoyo disponible.	No conoce el procedimiento para representar la región definida por un sistema de inecuaciones, o no utiliza las herramientas adecuadas para lograr una representación mínimamente fidedigna.	STEM3
7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	18. Domina los cambios de unidades.	Investigación matemática 1 3	Sabe cómo y cuándo cambiar las unidades de una magnitud de manera correcta y precisa.	Sabe cómo cambiar las unidades de una magnitud de manera correcta y precisa cuando se le requiere.	Tiene dificultades para cambiar las unidades de una magnitud de manera correcta y precisa.	No sabe cómo cambiar las unidades de una magnitud.	STEM1

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	19. Construye la función objetivo.	Activa tus habilidades y competencias 1 1, 3 2	A partir del enunciado del problema, identifica correctamente cuál es la función objetivo y de qué variables depende. Escribe correctamente la función, señalando qué magnitud representa cada variable.	A partir del enunciado del problema, identifica correctamente cuál es la función objetivo y de qué variables depende. Escribe correctamente la función.	A partir del enunciado del problema, identifica cuál es la función objetivo o de qué variables depende. La función objetivo que propone puede contener errores.	No logra identificar cuál es la función objetivo ni de qué variables depende.	STEM3
	20. Escribe en forma de sistema de inecuaciones las restricciones dadas por un problema de programación lineal.	Practica 34 a, 43 a, 53 a Investigación matemática 1 1, 1 2, 2 1 Activa tus habilidades y competencias 1 2, 2 1, 3 3 Evalúa 4 a Propuesta de evaluación B 4 a	Identifica las variables del problema. Encuentra todas las restricciones del problema, implícitas y explícitas. Escribe correctamente esas restricciones en forma de inecuación empleando las variables correctas.	Identifica las variables del problema. Encuentra todas las restricciones del problema. Escribe esas restricciones en forma de inecuación empleando las variables correctas. Puede cometer algún error u olvidar alguna de las restricciones implícitas.	Encuentra las restricciones del problema. Las escribe en forma de inecuación. Puede no emplear las variables más adecuadas para resolver el problema, olvidar las restricciones implícitas o cometer otros errores.	No escribe las restricciones del problema en forma de sistema de inecuaciones, o las inecuaciones que presenta son mayormente incorrectas y su origen no está debidamente justificado.	STEM2

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás, y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	21. Compara dos procedimientos equivalentes para resolver un problema matemático.	Activa tus habilidades y competencias 3 7	Compara dos procedimientos para resolver un problema matemático, valorando los pros y los contras de cada uno de manera razonada.	Compara dos procedimientos para resolver un mismo problema matemático, valorando los pros y los contras de cada uno.	Compara dos procedimientos para resolver un problema matemático, eligiendo su favorito.	No compara dos procedimientos para resolver un problema matemático.	CE2
9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su	22. Debate en clase con sus compañeros.	Investigación 1 Tarea	Basa sus opiniones en razonamientos matemáticos y acude bien documentado. Participa activamente en el debate. Respeta a docente y debatientes, respetando los turnos de palabra. Se expresa con un	Basa sus opiniones en razonamientos matemáticos o acude bien documentado. Participa activamente en el debate. Respeta a docente y debatientes, respetando los turnos de palabra.	Defiende posturas poco fundamentadas o tiene una participación discreta en el debate. Respeta a docente y debatientes, respetando los turnos de palabra.	Defiende posturas poco fundamentadas. No participa de manera activa en el debate, o lo hace interrumpiendo a sus compañeros.	CPSAA3.1

razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.			lenguaje adecuado.				
23. Promueve hábitos saludables de manera colaborativa.	Investigación 2 Tarea	Se informa sobre hábitos saludables, los practica y promueve en grupo.	Se informa sobre hábitos saludables y los promueve en grupo.	Promueve hábitos saludables en grupo.	No se informa sobre hábitos saludables, no los practica y no participa en actividades de grupo.	STEM5	

7.6 Unidad 6. Nivel de competencia adquirido-descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5	6		7		8		9			Nivel adquirido	
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3		
CCL1																			
CCL2																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM 1	1-3	4, 6, 7		8	10, 11		14					18							
STEM 2													20						
STEM 3								15			17		19						
STEM 4																			
STEM 5																	23		
CD1																			
CD2																			
CD3		5				12													
[CD4]																			
CD5							13												
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			

CPSAA3.1																	22		
CPSAA3.2																			
CPSAA4																			
CPSAA5									16										
[CC1]																			
CC2																			
CC3																			
CC4																			
[CE1]																			
CE2															21				
CE3				9															
CCEC1																			
[CCEC2]																			
[CCEC3.1]																			
CCEC3.2																			
CCEC4.1																			
CCEC4.2																			
Nivel adquirido																			

7.7 Unidad 7. Programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia y uso de la probabilidad en situaciones de la vida diaria, en la historia, en la producción industrial y en la economía.	Situaciones de contexto iniciales.	Actividades propuestas en los contextos.	Sentido de la medida Sentido estocástico	La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.	1.2, 3.1, 6.2, 9.1, 9.3	CC3, CPSAA1.2, CPSAA3.1, STEM1
S2	Entender lo que es un espacio muestral y los distintos tipos de sucesos. Manejar con soltura la regla de Laplace para asignar probabilidades a sucesos equiprobables.	Sucesos. Regla de Laplace.	1 – 3	Sentido estocástico	La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios. Organización de los datos.	1.2, 2.1, 8.1	STEM1
S3	Entender el álgebra de sucesos y las operaciones con sucesos. Saber utilizar adecuadamente las operaciones y propiedades de los sucesos.	Álgebra de sucesos.	4 – 7 Aplicarlo 1	Sentido estocástico	La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.	1.2, 7.2	STEM1
S4	Comprender y saber elaborar y utilizar las tablas de contingencia. Analizar y utilizar la relación existente entre frecuencias relativas y probabilidad.	Tablas de contingencia. Frecuencias.	8	Sentido estocástico	Diagramas de árbol y tablas de contingencia. Cálculo de probabilidades en experimentos sencillos.	7.2, 8.2	CE3, CCL2
S5	Conocer los axiomas y propiedades de la probabilidad. Saber utilizar adecuadamente los axiomas y las propiedades para asignar probabilidades a sucesos.	Axiomática de Kolmogórov. Propiedades de la probabilidad.	9 – 11 Aplicarlo 2 19 21 – 24	Sentido estocástico	La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios. Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.	1.2	STEM1

S6	Ser capaz de utilizar la técnica adecuada a cada caso para asignar probabilidades a los sucesos. Saber distinguir los sucesos independientes de los dependientes.	Experimentos compuestos.	12 – 15 20 26	Sentido estocástico Sentido de la medida	La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.	1.2, 3.1	STEM1, STEM2
S7	Entender el concepto de probabilidad condicionada. Ser capaz de utilizar la probabilidad condicionada cuando el problema lo requiera.	Probabilidad condicionada.	16 25 27 – 30	Sentido estocástico Sentido de la medida	La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.	1.2, 2.1	STEM1
S8	Comprender el concepto de probabilidad total. Ser capaz de utilizar la probabilidad total cuando el problema lo requiera.	Probabilidad total.	17 Aplicarlo 3 31 – 35	Sentido estocástico	Teorema de la probabilidad total: resolución de problemas e interpretación de resultados.	1.2	STEM1
S9	Ser capaz de utilizar la probabilidad total cuando el problema lo requiera. Manejar con precisión la fórmula de la probabilidad total.	Probabilidad total.	Aplicarlo 4, 5 36 – 41	Sentido estocástico	Teorema de la probabilidad total: resolución de problemas e interpretación de resultados.	1.2	STEM1
S10	Entender el concepto del teorema de Bayes. Ser capaz de utilizar el teorema de Bayes cuando el problema lo requiera.	Teorema de Bayes.	18 Aplicarlo 6 42 – 45	Sentido estocástico	Teorema de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes.	1.2	STEM1
S11	Ser capaz de utilizar el teorema de Bayes cuando el problema lo requiera.	Teorema de Bayes.	46 – 51	Sentido estocástico	Teorema de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes.	1.2	STEM1

	Manejar con precisión la fórmula del teorema de Bayes.						
S12	Utilizar, cuando la situación lo requiera, la fórmula de la probabilidad total y/o la probabilidad de Bayes.	Probabilidad total. Teorema de Bayes.	52 – 57	Sentido estocástico	Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes.	1.2, 9.1	STEM1, CC3
S13	Utilizar, cuando la situación lo requiera, la fórmula de la probabilidad total y/o la probabilidad de Bayes.	Probabilidad total. Teorema de Bayes.	58 – 63	Sentido estocástico	Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes.	1.2	STEM1
S14	Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad.	Activa tus habilidades y competencias. Evalúa.	Actividades propuestas en los contextos.	Sentido estocástico Sentido de la medida	La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada. Probabilidad total y Teorema de Bayes.	1.2, 3.1, 4.1, 7.2, 8.2, 9.1	STEM1, STEM2, CCL3, CE3, CC3, CD5

7.7 Unidad 7. Evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento realizado.	1. Calcula cuántos sucesos se dan a partir de una probabilidad.	Activa tus habilidades y competencias 1 2, 2 1, 2 2	Calcula una estimación de cuántos sucesos se dan en una población a partir de una probabilidad de manera razonada, reconociendo que se trata de estimaciones.	Calcula una estimación de cuántos sucesos se dan en una población a partir de una probabilidad de manera razonada.	Calcula una estimación de cuántos sucesos se dan en una población a partir de una probabilidad.	No da una estimación de cuántos sucesos se dan en una población a partir de una probabilidad.	STEM1
	2. Hace uso de las propiedades elementales de la probabilidad para calcular la probabilidad de un suceso.	Practica 19, 21, 22, 23, 24 Propuesta de evaluación A: 1, 2 a, 2 c, 7 c Propuesta de evaluación B: 1 b, 1 c, 3 a Propuesta de evaluación C: 4 a, 4 c	Conoce las propiedades elementales de la probabilidad y la notación del álgebra de sucesos. Calcula correctamente las probabilidades para un suceso dado, justificando todos sus pasos y haciendo uso de la notación correcta.	Conoce las propiedades elementales de la probabilidad y la notación del álgebra de sucesos. Calcula las probabilidades para un suceso dado haciendo uso de la notación correcta.	Conoce algunas propiedades elementales de la probabilidad y la notación del álgebra de sucesos. Calcula las probabilidades para algunos sucesos, intentando hacer uso de la notación correcta.	Desconoce muchas propiedades elementales de la propiedad y símbolos de la notación del álgebra de sucesos. No calcula probabilidades de sucesos correctamente.	STEM1
	3. Resuelve problemas	Practica 26, 27, 28, 29, 31, 38 a, 53 a,	Comprende el enunciado del	Comprende el enunciado del	No siempre comprende el	Tiene dificultades para comprender	STEM1

sencillos de probabilidad.	54 b, 56 a Investigación matemática 1 1, 1 2, 1 3, 2 1, 2 2 Activa tus habilidades y competencias 2 3, 2 4 Evalúa 3 b Propuesta de evaluación B: 1 a, 2 a, 4 a, 4 b, 5 a, 5 b, 5 c Propuesta de evaluación C 1 a	problema. Realiza los cálculos requeridos para resolverlo. Encuentra el resultado correcto. Justifica todos sus pasos.	problema. Realiza los cálculos requeridos para resolverlo. Comete errores de cálculo no justifica debidamente todos sus pasos.	enunciado del problema o realiza los cálculos requeridos para resolverlo, o comete errores de cálculo y no justifica debidamente sus pasos.	el enunciado del problema o no realiza los cálculos requeridos para resolverlo. No justifica sus pasos.	
4. Utiliza el teorema de Bayes para resolver problemas de probabilidad.	Practica 42, 43, 44, 45, 46 47, 48, 49, 50, 51, 52 b, 53 c, 54 a, 55 b, 56 b, 57 c, 58 a, 59 b, 60 b, 61 b, 62 b, 63 b Activa tus habilidades y competencias 1 6 Evalúa 1 a, 1 b, 4 b Propuesta de evaluación A: 2 b, 3, 4 b, 5 b, 6 c, 7 b, 8 b	Conoce el enunciado del teorema de Bayes. Identifica cuándo puede utilizarse. Lo emplea realizando todos sus cálculos correctamente. Justifica todos sus pasos.	Conoce el enunciado del teorema de Bayes. Identifica cuándo puede utilizarse. Comete algún error de cálculo al utilizarlo o no justifica debidamente todos sus pasos.	Conoce el enunciado del teorema de Bayes. Tiene dificultades para saber cuándo o cómo utilizarlo. Comete errores de cálculo y no justifica debidamente todos sus pasos.	No conoce el enunciado del teorema de Bayes, o no sabe cuándo o cómo aplicarlo para resolver problemas.	STEM1

		Propuesta de evaluación B: 2 b, 2 c, 3 b, 5 d					
		Propuesta de evaluación C: 1 b, 2 b, 3 a, 3 b, 4 b					
	5. Utiliza la distribución binomial para resolver problemas de probabilidad.	En la industria 1 Practica 25 a, b	Identifica que una situación puede ser descrita por la distribución binomial. La utiliza correctamente. Realiza todos sus cálculos con corrección. Justifica todos sus pasos.	Identifica que una situación puede ser descrita por la distribución binomial. La utiliza correctamente. Comete algún error de cálculo al utilizarlo o no justifica debidamente todos sus pasos.	Identifica que una situación puede ser descrita por la distribución binomial. Tiene dificultades para aplicarla correctamente. Comete errores de cálculo y no justifica debidamente todos sus pasos.	No identifica que una situación puede ser descrita por la distribución binomial, o no sabe cómo emplearla para resolver problemas.	STEM1
	6. Utiliza la probabilidad total para resolver problemas de probabilidad.	Practica 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 b, 39, 40 a, 40 b, 41, 52 a, 55 a, 57 b, 58 a, 59 a, 60 a, 61 a, 62 a, 63 a Evalúa 2, 3 a, 4 a Propuesta de evaluación A: 5 a, 6 b, 7 a, 8 a	Identifica en qué casos hay que emplear la probabilidad total para resolver problemas de probabilidad. La emplea correctamente, realizando los cálculos sin errores y justificando todos sus pasos.	Identifica en qué casos hay que emplear la probabilidad total para resolver problemas de probabilidad. La emplea correctamente, realizando los cálculos sin errores y justificando todos sus pasos.	Presenta dificultades para saber cuándo o cómo emplear la probabilidad total para resolver problemas de probabilidad. Comete errores de cálculo y no justifica debidamente todos sus pasos.	No sabe cuándo o cómo emplear la probabilidad total para resolver problemas de probabilidad.	STEM1

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	7. Razona el resultado de un problema heurísticamente sin hacer cálculos explícitos.	Practica 25 c	Argumenta de manera clara, razonada y acertada el resultado de un problema sin hacer cálculos explícitos.	Argumenta de manera razonada y acertada el resultado de un problema sin hacer cálculos explícitos.	Argumenta de manera acertada el resultado de un problema sin hacer cálculos explícitos.	No logra argumentar de manera acertada el resultado de un problema sin hacer cálculos explícitos.	STEM1

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	8. Comprueba que dos sucesos sean independientes.	Practica 20 Evalúa 1 c Propuesta de evaluación A 4 a	Sabe qué son dos sucesos independientes y qué propiedades cumplen. Comprueba de manera acertada que dos sucesos las cumplan, empleando la notación correcta.	Sabe qué son dos sucesos independientes y qué propiedades cumplen. Comprueba de manera acertada que dos sucesos las cumplan.	Sabe qué son dos sucesos independientes y qué propiedades cumplen. Trata de verificar que dos sucesos las cumplan.	No sabe qué son dos sucesos independientes o qué propiedades cumplen.	STEM2
	9. Demuestra proposiciones matemáticas haciendo uso de la combinatoria.	En la historia 1	Sabe utilizar la combinatoria con soltura. La utiliza correctamente para demostrar proposiciones matemáticas.	Sabe utilizar la combinatoria. La utiliza para demostrar proposiciones matemáticas.	Tiene dificultades para utilizar la combinatoria. Trata de emplearla para demostrar proposiciones matemáticas.	No emplea la combinatoria para tratar de demostrar proposiciones matemáticas.	STEM1
3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	10. Aprende a usar la calculadora para operar con fracciones y paréntesis.	Pensamiento computacional	Emplea de manera totalmente autónoma y eficaz la calculadora para calcular variaciones, permutaciones y combinaciones.	Emplea de manera en general autónoma y eficaz la calculadora para calcular variaciones, permutaciones y combinaciones.	Necesita ayuda para poder emplear de manera eficaz la calculadora para calcular variaciones, permutaciones y combinaciones.	No logra emplear de manera eficaz la calculadora para calcular variaciones, permutaciones y combinaciones.	CD3

Competencia específica 4

Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	11. Propone algoritmos para la resolución de problemas.	Activa tus habilidades y competencias 3 2	Propone métodos detallados y completos paso a paso para resolver problemas matemáticos.	Propone métodos completos paso a paso para resolver problemas matemáticos.	Propone métodos para resolver problemas matemáticos.	No propone métodos para resolver problemas.	CD5

Competencia específica 6

Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales.	12. Argumenta sobre asuntos sociales tangencialmente relacionados con las matemáticas.	En la vida diaria 3	Expone una opinión sensata basada en argumentos razonables en un texto bien estructurado.	Expone una opinión sensata basada en argumentos razonables.	Expone una opinión sensata basada en algún argumento razonable.	No utiliza ningún argumento razonable para exponer su opinión.	CPSAA1.2

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	13. Crea una tabla de contingencia.	Activa tus habilidades y competencias 1 3	Crea una tabla de contingencia para mostrar la información de manera clara y que facilite la resolución de problemas.	Crea una tabla de contingencia. La rellena correctamente.	Crea una tabla de contingencia, aunque comete errores a la hora de rellenarla.	No sabe qué es una tabla de contingencia.	CE3
	14. Utiliza diagramas de árbol para resolver problemas de probabilidad.	Activa tus habilidades y competencias 3 3 Propuesta de evaluación A 6 a	Sabe dibujar diagramas de árbol y emplearlos correctamente para hallar el resultado correcto para un problema de probabilidad.	Sabe dibujar diagramas de árbol y emplearlos para tratar de hallar el resultado correcto para un problema de probabilidad.	Sabe dibujar diagramas de árbol, pero no sabe emplearlos correctamente para hallar resultados de problemas de probabilidad.	No utiliza diagramas de árbol y no logra resolver los problemas correctamente.	CE3

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	15. Encuentra datos en un texto.	Activa tus habilidades y competencias 1 1, 3 1	Comprende el enunciado de los problemas. Encuentra en él todos los datos necesarios para poder resolver un problema.	Comprende el enunciado de los problemas. Encuentra la mayoría de los datos necesarios para poder resolver un problema.	Tiene dificultades para encontrar los datos necesarios para poder resolver un problema en el enunciado.	No encuentra los datos necesarios para poder resolver un problema en el enunciado.	CCL3
	16. Interpreta correctamente la información en tablas de contingencia para resolver problemas de probabilidad.	Propuesta de evaluación C 2 a	Sabe leer la información presentada en una tabla de contingencia. La utiliza adecuadamente para resolver problemas de probabilidad correctamente.	Sabe leer la información presentada en una tabla de contingencia. La utiliza adecuadamente para resolver problemas de probabilidad.	Tiene dificultades para leer la información presentada en una tabla de contingencia.	No interpreta correctamente la información en tablas de contingencia.	CCL2

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás, y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	17. Emite juicios críticos basándose en resultados matemáticos.	En la economía 2, 3 En la industria 2 Practica 57 a Investigación matemática 2 Tarea Activa tus habilidades y competencias 1 4, 1 5, 3 4, 3 5	Produce textos escritos u orales argumentando críticamente sobre las consecuencias reales de ciertos resultados matemáticos.	Produce textos escritos u orales argumentando sobre las consecuencias reales de ciertos resultados matemáticos.	Produce textos escritos u orales relacionando ciertos resultados matemáticos con sus posibles consecuencias reales.	No emite juicios críticos, o no se basa en resultados matemáticos para hacerlo.	CC3
	18. Utiliza las matemáticas para resolver problemas o dilemas con connotaciones éticas o morales.	En la vida diaria 1	Utiliza argumentos matemáticos para resolver cuestiones con connotaciones éticas o morales de manera extensa, clara y bien razonada.	Utiliza argumentos matemáticos acertados para resolver cuestiones con connotaciones éticas o morales.	Utiliza argumentos matemáticos para resolver cuestiones con connotaciones éticas o morales.	No utiliza argumentos matemáticos para resolver cuestiones con connotaciones éticas o morales.	CC3
9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las	19. Debate en clase con sus compañeros.	En la economía 1 En la vida diaria 2	Basa sus opiniones en razonamientos matemáticos y acude bien documentado. Participa activamente en el debate. Respeta a docente y	Basa sus opiniones en razonamientos matemáticos o acude bien documentado. Participa activamente en el debate. Respeta a docente y	Defiende posturas poco fundamentadas o tiene una participación discreta en el debate. Respeta a docente y debatientes,	Defiende posturas poco fundamentadas. No participa de manera activa en el debate, o lo hace	CPSAA3.1

emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.			debatientes, respetando los turnos de palabra. Se expresa con un lenguaje adecuado.	debatientes, respetando los turnos de palabra.	respetando los turnos de palabra.	interrumpiendo a sus compañeros.	
	20. Se documenta sobre nuevas tecnologías por parejas.	Investigación matemática 1 Tarea	Hace una búsqueda exhaustiva sobre el tema a tratar. Se reparte el trabajo con su pareja de manera equitativa.	Busca información sobre el tema a tratar. Se reparte el trabajo con su pareja de manera equitativa.	Busca información sobre el tema a tratar. No se reparte el trabajo con su pareja de manera equitativa.	No participa del trabajo por parejas.	CPSAA3.2

7.7 Unidad 7. Nivel de competencia adquirido-descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5	6		7		8		9			Nivel adquirido	
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3		
CCL1																			
CCL2														16					
CCL3														15					
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM 1		1-6	7		9														
STEM 2					8														
STEM 3																			
STEM 4																			
STEM 5																			
CD1																			
CD2																			
CD3						10													
[CD4]																			
CD5							11												
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2										12									

[CPSAA2]																		
CPSAA3.1																	19	
CPSAA3.2																	20	
CPSAA4																		
CPSAA5																		
[CC1]																		
CC2																		
CC3																17, 18		
CC4																		
[CE1]																		
CE2																		
CE3																		
CCEC1																		
[CCEC2]																		
[CCEC3.1]																		
CCEC3.2																		
CCEC4.1																		
CCEC4.2																		
Nivel adquirido																		

7.8 Unidad 8. Programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia y uso de las distribuciones en la aviación, industria, economía e historia	Situaciones de contexto iniciales	Actividades propuestas en los contextos	Sentido estocástico	La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios	1.2, 9.1	STEM1, CC3
S2	Conocer los conceptos de variable aleatoria y distribución de probabilidad discreta Entender y valorar los elementos de una distribución discreta	Variable aleatoria. Parámetros	1 – 2	Sentido estocástico	Variables aleatorias discretas. Parámetros de la distribución	1.2, 8.2	STEM1, CCL1
S3	Conocer la fórmula, cuando se utiliza y las propiedades de una distribución binomial. Ser capaz de interpretar contextos y situaciones que requieran el uso de la distribución binomial. Utilizarla adecuadamente y con exactitud en los problemas que lo requieran.	Distribución binomial	3 – 4 16 – 20	Sentido estocástico Sentido de la medida	La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.	1.2	STEM1
S4	Ser capaz de interpretar contextos y situaciones que requieran el uso de la distribución binomial.	Distribución binomial	21 – 27	Sentido estocástico Sentido de la medida	La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios Modelización de fenómenos	1.2	STEM1

	Utilizarla adecuadamente y con exactitud en los problemas que lo requieran. Coger automatismos y soltura en la utilización de la distribución binomial				estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.		
S5	Ser capaz de interpretar contextos y situaciones que requieran el uso de la distribución binomial. Utilizarla adecuadamente y con exactitud en los problemas que lo requieran. Coger automatismos y soltura en la utilización de la distribución binomial	Distribución binomial	28 – 34	Sentido estocástico Sentido de la medida	La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.	1.2, 8.2	STEM1, STEM2
S6	Conocer la fórmula, cuando se utiliza y las propiedades de una distribución normal. Estudiar la distribución $N(0, 1)$ Saber manejar la tabla de la $N(0, 1)$	Distribución normal. Propiedades Distribución estándar	5 – 6 35 – 37	Sentido estocástico	Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.	1.1, 5.1	CD3
S7	Conocer la fórmula, cuando se utiliza y las propiedades de una distribución normal. Estudiar la distribución $N(0, 1)$ Saber manejar la tabla de la $N(0, 1)$	Distribución normal. Propiedades Distribución estándar	7 – 8 38 – 41	Sentido estocástico	Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.	1.1, 5.1	CD3
S8	Ser capaz de interpretar contextos y situaciones que requieran el uso de la distribución normal. Utilizarla adecuadamente y con exactitud en los problemas	Tipificación	9 – 11 42 – 45	Sentido estocástico Sentido de la medida	La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad	1.1	CD3

	que lo requieran.				normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.		
S9	Ser capaz de interpretar contextos y situaciones que requieran el uso de la distribución normal. Utilizarla adecuadamente y con exactitud en los problemas que lo requieran. Coger automatismos y soltura en la utilización de la distribución normal	Tipificación	12 – 13 46 – 49	Sentido estocástico Sentido de la medida	La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.	5.1	CD3
S10	Ser capaz de interpretar contextos y situaciones que requieran el uso de la distribución normal. Utilizarla adecuadamente y con exactitud en los problemas que lo requieran. Coger automatismos y soltura en la utilización de la distribución normal	Tipificación	50 – 58	Sentido estocástico Sentido de la medida	La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.	1.1, 5.1	STEM1, CD3
S11	Conocer cuando se requiere la aproximación de una binomial a una normal. Saber las fórmulas relacionadas con este proceso. Ser capaz de interpretar contextos y situaciones que requieran el uso de esta aproximación la distribución normal. Utilizarla adecuadamente y con exactitud en los problemas	Aproximación de la distribución binomial a la distribución normal	14 – 15 59 – 66	Sentido estocástico Sentido de la medida	La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal	1.1, 1.2, 5.1, 8.2	STEM1, STEM2, CD3

	que lo requieran.						
S12	Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad	Activa tus habilidades y competencias Evalúa	Actividades propuestas en los contextos	Sentido estocástico Sentido de la medida	La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 5.1, 6.2, 8.2	STEM1, STEM2, CD3, CCEC1

7.8 Unidad 8. Evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.	1. Aproxima una distribución binomial a una normal para resolver problemas complejos.	Practica 59, 60, 61, 62, 63 b, 63 c, 65 b, 66 b Activa tus habilidades y competencias 1 4 Evalúa 3 b Propuesta de evaluación A: 6, 10 b Propuesta de evaluación B 4 c Propuesta de evaluación C: 4 b, 5 a, 5 b, 6 a, 6 b	Comprende el enunciado del problema. Comprueba que pueda aproximarse la distribución binomial que lo describe por una normal. Realiza la conversión correctamente. Emplea correctamente la distribución normal que ha hallado para resolver el problema.	Sigue el procedimiento general para resolver el problema, pero comete algún error leve como omitir comprobar explícitamente que sea válido aproximar la distribución binomial a una normal, no aplicar la corrección de intervalo o errores de cálculo.	Sigue el procedimiento general para resolver el problema, pero comete varios errores leves, o no sabe evaluar correctamente la distribución normal empleando las tablas de valores.	No logra identificar los parámetros de la distribución binomial que describe el problema, o no sabe cómo transformarla en una distribución normal.	STEM1
	2. Calcula probabilidades de una variable que sigue una distribución normal.	Practica 35 a, 37, 38 a, 39 a, 39 b, 41, 42, 43, 44, 45, 50, 54, 55 a, 56 a, 56 b, 57 a, 58 a, 58 b, 58	Identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado. Tipifica la distribución que encuentra. Encuentra las	Identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado. Tipifica la distribución que encuentra. Encuentra las probabilidades que	Identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado. Tiene dificultades para tipificarla o emplear la tabla de valores para	No identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado y tiene dificultades para aplicar los	CD3

		c, 64 a Investigación matemática 2 3 Activa tus habilidades y competencias 1 5, 2 2 Evalúa 2 a, 2 b, 2 c, 4 Propuesta de evaluación A: 1 a, 4 b, 5 a, 8 a, 8 b, 9 a Propuesta de evaluación B 5 a Propuesta de evaluación C: 1 a, 2 a, 2 c, 3 a	probabilidades que le piden en la tabla de valores. Efectúa todos los pasos correctamente.	le piden en la tabla de valores. Comete algún error de cálculo en alguno de los pasos.	encontrar probabilidades.	siguientes pasos del procedimiento.	
1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento realizado.	3. Compara dos o más magnitudes.	Activa tus habilidades y competencias 1 6	Identifica las magnitudes a comparar. Obtiene sus valores. Encuentra la relación entre ellos que se le pide (cuál es mayor, cuál es la relación entre ellas...). Expresa este resultado.	Identifica las magnitudes a comparar. Obtiene sus valores. Encuentra una relación entre ellas, pero no es exactamente la que se le pide, o no expresa el resultado final.	Identifica las magnitudes a comparar. No obtiene sus valores correctos, o comete errores en su comparación.	No identifica las magnitudes a comparar, o no efectúa la comparación que se le pide entre ellas, y además comete errores de cálculo al llevarla a cabo.	STEM1
	4. Evalúa una función.	Activa tus habilidades y competencias 3 4	Identifica la función a evaluar y el valor que debe tomar su variable. Realiza los	Identifica la función a evaluar y el valor que debe tomar su variable. Realiza los cálculos	Identifica la función a evaluar y el valor que debe tomar su variable. Comete	Presenta dificultades para identificar la función a evaluar,	CD3

			cálculos correctamente. Expresa los resultados en las unidades adecuadas.	correctamente.	algún error leve de cálculo.	o no le asigna su valor correcto.	
5. Halla los parámetros (media, varianza...) de una distribución normal.	Practica 51 Propuesta de evaluación A: 3, 5 b Propuesta de evaluación B 5 c Propuesta de evaluación C 2 b	Dada la probabilidad de un suceso como dato en un problema descrito por una distribución normal, encuentra el valor correcto de los parámetros de la distribución desconocidos.	Dada la probabilidad de un suceso como dato en un problema descrito por una distribución normal, comete algún error leve buscando los parámetros de la distribución desconocidos.	Dada la probabilidad de un suceso como dato en un problema descrito por una distribución normal, comete múltiples errores buscando los parámetros de la distribución desconocidos.	Dada la probabilidad de un suceso como dato en un problema descrito por una distribución normal, no encuentra los parámetros de la distribución desconocidos.	STEM1	
6. Obtiene parámetros (media, varianza, desviación típica...) de una variable aleatoria.	En la educación 2 3 En la empresa 1 En la industria 1 b Activa tus habilidades y competencias 3 1, 3 2	Obtiene valores esperados de sucesos aleatorios, u otros parámetros de la distribución que los describe, realizando todos los cálculos correctamente y de manera justificada.	Obtiene valores esperados de sucesos aleatorios, u otros parámetros de la distribución que los describe, realizando todos los cálculos correctamente y de manera justificada.	Busca valores esperados de sucesos aleatorios, u otros parámetros de la distribución que los describe.	No obtiene los parámetros de la distribución de la variable aleatoria.	STEM1	
7. Reconoce los parámetros (media, varianza...) de una distribución binomial.	Practica 22, 30 a Propuesta de evaluación B: 2 c, 3 c Propuesta de evaluación C 6 c	Identifica situaciones que pueden describirse por una distribución binomial. Encuentra el valor correcto de los parámetros de la distribución.	Identifica situaciones que pueden describirse por una distribución binomial. Encuentra los valores de los parámetros de la distribución.	Identifica situaciones que pueden describirse por una distribución binomial. Tiene dificultades para hallar los parámetros de la distribución.	No identifica situaciones que pueden describirse por una distribución binomial, o no consigue encontrar el valor de sus parámetros.	STEM1	

8. Resuelve problemas sencillos de probabilidad.	En la industria 1 a Practica 19	Comprende el enunciado del problema. Realiza los cálculos requeridos para resolverlo. Encuentra el resultado correcto. Justifica todos sus pasos.	Comprende el enunciado del problema. Realiza los cálculos requeridos para resolverlo. Comete errores de cálculo no justifica debidamente todos sus pasos.	No siempre comprende el enunciado del problema o realiza los cálculos requeridos para resolverlo, o comete errores de cálculo y no justifica debidamente sus pasos.	Tiene dificultades para comprender el enunciado del problema o no realiza los cálculos requeridos para resolverlo. No justifica sus pasos.	STEM1
9. Resuelve problemas sencillos en el ámbito mercantil	Investigación matemática 1 2	Plantea y resuelve correctamente problemas sencillos del ámbito mercantil.	Plantea y resuelve problemas sencillos del ámbito mercantil.	Tiene dificultades para plantear o resolver problemas sencillos del ámbito mercantil.	No logra plantear o resolver problemas sencillos del ámbito mercantil.	STEM1
10. Utiliza la distribución binomial para resolver problemas de probabilidad.	Practica 16, 17, 18, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 b, 29 c, 30 b, 31, 32, 33, 34 Activa tus habilidades y competencias 1 2, 1 3, 3 5 Evalúa 1, 3 a Propuesta de evaluación A 7 Propuesta de evaluación B: 1 a, 1 b, 2 a, 3 a, 3 b, 4 a, 4 b Propuesta de	Identifica que una situación puede ser descrita por la distribución binomial. La utiliza correctamente. Realiza todos sus cálculos con corrección. Justifica todos sus pasos.	Identifica que una situación puede ser descrita por la distribución binomial. La utiliza correctamente. Comete algún error de cálculo al utilizarlo o no justifica debidamente todos sus pasos.	Identifica que una situación puede ser descrita por la distribución binomial. Tiene dificultades para aplicarla correctamente. Comete errores de cálculo y no justifica debidamente todos sus pasos.	No identifica que una situación puede ser descrita por la distribución binomial, o no sabe cómo emplearla para resolver problemas.	STEM1

		evaluación C 4 a					
	11. Utiliza la probabilidad total para resolver problemas de probabilidad.	Practica 65 a	Identifica en qué casos hay que emplear la probabilidad total para resolver problemas de probabilidad. La emplea correctamente, realizando los cálculos sin errores y justificando todos sus pasos.	Identifica en qué casos hay que emplear la probabilidad total para resolver problemas de probabilidad. La emplea correctamente, realizando los cálculos sin errores y justificando todos sus pasos.	Presenta dificultades para saber cuándo o cómo emplear la probabilidad total para resolver problemas de probabilidad. Comete errores de cálculo y no justifica debidamente todos sus pasos.	No sabe cuándo o cómo emplear la probabilidad total para resolver problemas de probabilidad.	STEM1

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	12. Comprueba numéricamente que la solución gráfica que se ofrece para un problema sea correcta.	Investigación matemática 1 1	Realiza correctamente los cálculos necesarios para comprobar que los valores mostrados en un gráfico describen con precisión la situación expuesta en un problema.	Realiza los cálculos necesarios para comprobar que los valores mostrados en un gráfico describen con precisión la situación expuesta en un problema.	Intenta llevar a cabo los cálculos necesarios para comprobar que los valores mostrados en un gráfico describen con precisión la situación expuesta en un problema.	No comprende el problema y no logra plantearlo para poder efectuar ningún cálculo numérico.	CD3
	13. Hace los cálculos necesarios para comprobar que la solución dada a un problema o cuestión sea correcta.	Activa tus habilidades y competencias 3 3	Identifica los cálculos necesarios para poder comprobar que la solución dada a un problema o cuestión sea correcta y los efectúa correctamente, justificándolo todo.	Identifica los cálculos necesarios para poder comprobar que la solución dada a un problema o cuestión sea correcta y los efectúa correctamente.	Identifica los cálculos necesarios para poder comprobar que la solución dada a un problema o cuestión sea correcta pero no los efectúa correctamente.	No hace los cálculos necesarios para comprobar que la solución dada a un problema o cuestión sea correcta.	STEM1
2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto: de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad, etc., usando el	14. Reflexiona sobre los errores que se cometen en la aproximación de la distribución binomial a una normal.	Activa tus habilidades y competencias 1 7	Se percata de que en un problema le han pedido aproximar una distribución binomial por una normal sin que se cumplan las condiciones para ello. Lo hace notar de manera argumentada para justificar las discrepancias entre	Observa discrepancias entre los resultados que se obtienen utilizando la distribución binomial y su aproximación a una normal e identifica la causa correcta.	Observa discrepancias entre los resultados que se obtienen utilizando la distribución binomial y su aproximación a una normal y trata de justificarlos.	No se aventura a dar ninguna causa de por qué los resultados obtenidos utilizando la distribución binomial y su aproximación a una normal son distintos.	STEM2

razonamiento y la argumentación.			ambos resultados.				

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	15. Razona la relación entre las probabilidades de dos sucesos sin calcularlas explícitamente.	Propuesta de evaluación B 1 c	Argumenta de manera clara, razonada y acertada la relación entre la probabilidad de dos sucesos sin hacer cálculos explícitos.	Argumenta de manera razonada y acertada la relación entre la probabilidad de dos sucesos sin hacer cálculos explícitos.	Argumenta de manera acertada la relación entre la probabilidad de dos sucesos sin hacer cálculos explícitos.	No logra argumentar de manera acertada la relación entre la probabilidad de dos sucesos sin hacer cálculos explícitos.	STEM2
	16. Verifica proposiciones matemáticas haciendo uso del cálculo de probabilidades.	Propuesta de evaluación B 2 b	Sabe calcular probabilidades con soltura. Utiliza el cálculo de probabilidades correctamente para demostrar proposiciones matemáticas.	Sabe calcular probabilidades la combinatoria. Utiliza el cálculo de probabilidades para demostrar proposiciones matemáticas.	Tiene dificultades para calcular probabilidades. Trata de emplear el cálculo de probabilidades para demostrar proposiciones matemáticas.	No emplea el cálculo de probabilidades para tratar de demostrar proposiciones matemáticas.	STEM2
3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	17. Aprende a usar la calculadora para calcular probabilidades de variables que siguen una distribución binomial.	Pensamiento computacional	Emplea de manera totalmente autónoma y eficaz la calculadora para calcular probabilidades de variables que siguen una distribución binomial.	Emplea de manera en general autónoma y eficaz la calculadora para calcular probabilidades de variables que siguen una distribución binomial.	Necesita ayuda para poder emplear de manera eficaz la calculadora para calcular probabilidades de variables que siguen una distribución binomial.	No logra emplear de manera eficaz la calculadora para calcular probabilidades de variables que siguen una distribución binomial.	CD3

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	18. Aplica el teorema de Bayes en problemas donde las variables son descritas por una distribución normal.	Practica 57 c	Conoce el enunciado del teorema de Bayes. Identifica cuándo puede utilizarse. Lo emplea realizando todos sus cálculos correctamente. Justifica todos sus pasos.	Conoce el enunciado del teorema de Bayes. Identifica cuándo puede utilizarse. Comete algún error de cálculo al utilizarlo o no justifica debidamente todos sus pasos.	Conoce el enunciado del teorema de Bayes. Tiene dificultades para saber cuándo o cómo utilizarlo. Comete errores de cálculo y no justifica debidamente todos sus pasos.	No conoce el enunciado del teorema de Bayes, o no sabe cuándo o cómo aplicarlo para resolver problemas.	STEM1
	19. Identifica conceptos matemáticos en gráficos.	Investigación matemática 2 1, 2 2	Identifica y describe con precisión conceptos matemáticos en un gráfico.	Identifica y describe conceptos matemáticos en un gráfico.	Identifica, pero tiene dificultades para describir conceptos matemáticos en un gráfico.	No identifica ni describe conceptos matemáticos en un gráfico.	STEM2
	20. Resuelve problemas de probabilidad donde aparecen variables que siguen una distribución normal.	Practica 35 b, 35 c, 36, 38 b, 38 c, 39 c, 40, 46, 47, 48, 49, 52 a, 52 b, 53, 55 b, 57 b, 64 b Activa tus habilidades y competencias 2 3, 2 4 Evalúa 5	Identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado. Tipifica la distribución que encuentra. Encuentra las probabilidades que le piden en la tabla de valores. Efectúa todos los pasos correctamente.	Identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado. Tipifica la distribución que encuentra. Encuentra las probabilidades que le piden en la tabla de valores. Comete algún error de cálculo en alguno de los pasos.	Identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado. Tiene dificultades para tipificarla o emplear la tabla de valores para encontrar probabilidades.	No identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado y tiene dificultades para aplicar los siguientes pasos del procedimiento.	CD3

		Propuesta de evaluación A: 1 b, 2, 4 a, 9 b Propuesta de evaluación B: 5 b, 6 Propuesta de evaluación C: 1 c , 3 b						

Competencia específica 6

Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales.	21. Valora la aportación de las matemáticas a diversos ámbitos de la vida cotidiana.	Activa tus habilidades y competencias 2 1	Valora la aportación de las matemáticas a diversos ámbitos de la vida cotidiana, exponiendo de manera clara cómo contribuye en determinadas situaciones.	Valora la aportación de las matemáticas a diversos ámbitos de la vida cotidiana, señalando de manera clara cómo contribuye en determinadas situaciones.	Valora la aportación de las matemáticas a diversos ámbitos de la vida cotidiana, mencionando cómo puede emplearse en determinadas situaciones.	No valora la aportación de las matemáticas a diversos ámbitos de la vida cotidiana.	CCEC1

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	22. Halla la expresión analítica de la probabilidad de un suceso que sigue una distribución binomial.	Propuesta de evaluación A 10 a	Escribe de forma analítica la expresión que da la probabilidad de un suceso que sigue una distribución binomial correctamente.	Escribe de forma analítica la expresión que da la probabilidad de un suceso que sigue una distribución binomial.	Intenta escribir de forma analítica la expresión que da la probabilidad de un suceso que sigue una distribución binomial.	No escribe de forma analítica la expresión que da la probabilidad de un suceso que sigue una distribución binomial correctamente.	STEM2
	23. Identifica que un experimento aleatorio puede describirse por una distribución normal.	Practica 29 a, 66 a Activa tus habilidades y competencias 1 1 Propuesta de evaluación C 1 b	Identifica fácilmente que un experimento aleatorio puede describirse por una distribución binomial.	Identifica que un experimento aleatorio puede describirse por una distribución binomial.	Tiene dificultades para identificar que un experimento aleatorio puede describirse por una distribución binomial.	No identifica que un experimento aleatorio puede describirse por una distribución binomial.	STEM2

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás, y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	24. Emite juicios críticos basándose en resultados matemáticos.	En la educación 1	Produce textos escritos u orales argumentando críticamente sobre las consecuencias reales de ciertos resultados matemáticos.	Produce textos escritos u orales argumentando sobre las consecuencias reales de ciertos resultados matemáticos.	Produce textos escritos u orales relacionando ciertos resultados matemáticos con sus posibles consecuencias reales.	No emite juicios críticos, o no se basa en resultados matemáticos para hacerlo.	CC3
9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su	25. Debate en clase con sus compañeros.	Investigación matemática 1 Tarea Investigación matemática 2 Tarea	Basa sus opiniones en razonamientos matemáticos y acude bien documentado. Participa activamente en el debate. Respeta a docente y debatientes, respetando los turnos de palabra. Se expresa con un	Basa sus opiniones en razonamientos matemáticos o acude bien documentado. Participa activamente en el debate. Respeta a docente y debatientes, respetando los turnos de palabra.	Defiende posturas poco fundamentadas o tiene una participación discreta en el debate. Respeta a docente y debatientes, respetando los turnos de palabra.	Defiende posturas poco fundamentadas. No participa de manera activa en el debate, o lo hace interrumpiendo a sus compañeros.	CPSAA3.1

razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.			lenguaje adecuado.				

7.8 Unidad 8. Nivel de competencia adquirido-descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																	
	1		2		3		4	5	6		7		8		9			Nivel adquirido
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1																		
CCL2																		
CCL3																		
[CCL4]																		
[CCL5]																		
CP1																		
[CP2]																		
CP3																		
STEM 1	1	3, 5-11	13					18										
STEM 2				14	15, 16			19						22, 23				
STEM 3																		
STEM 4																		
STEM 5																		
CD1																		
CD2																		
CD3	2	4	12			17		20										
[CD4]																		
CD5																		
CPSAA1.1																		
CPSAA1.2																		

[CPSAA2]																		
CPSAA3.1																	25	
CPSAA3.2																		
CPSAA4																		
CPSAA5																		
[CC1]																		
CC2																		
CC3															24			
CC4																		
[CE1]																		
CE2																		
CE3																		
CCEC1																		
[CCEC2]																		
[CCEC3.1]																		
CCEC3.2																		
CCEC4.1																		
CCEC4.2																		
Nivel adquirido																		

7.9 Unidad 9. Programación de aula

Sesión	Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación			Descriptor del perfil de salida (competencias clave)
				Bloque	Saberes básicos	Criterios de evaluación (competencias específicas)	
S1	Comprender la importancia y uso de la inferencia estadística en la interpretación de encuestas, en la historia, en las ciencias políticas y sociales y en la administración de empresas.	Situaciones de contexto iniciales.	Actividades propuestas en los contextos.	Sentido estocástico	Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo. Estimación de la media y la proporción.	3.1, 4.1, 6.1, 6.2, 9.1, 9.3	STEM1, STEM2, CD5, CC3, CCEC1, CPSAA3.2
S2	Conocer lo que es la inferencia estadística y ver su utilidad en distintos campos. Saber realizar un muestreo de forma científica y comprender las distintas técnicas de muestreo.	Estadística inferencial. Técnicas de muestreo.	1 – 3 19 – 21	Sentido estocástico	Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo. Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.	1.2	STEM1
S3	Entender el concepto de distribución muestral. Conocer el teorema central del límite y comprender lo que significa y su utilidad.	Distribución muestral. Teorema central del límite.	4, 5 22 – 28	Sentido estocástico	Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.	1.1	CD3
S4	Conocer y comprender lo que es una distribución muestral y distinguirla de una distribución puntual.	Distribución muestral. Teorema central del límite.	6, 7 29	Sentido estocástico	Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la	1.1	CD3

					proporción muestrales por la normal.		
S5	Comprender las diferencias entre una distribución puntual y una distribución por intervalos.	Estimación puntual y estimación por intervalos.	8 – 10 30	Sentido estocástico	Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.	1.1	CD3
S6	Entender el concepto de intervalo de probabilidad. Ser capaz de utilizar las propiedades de los intervalos característicos.	Intervalos de probabilidad o intervalos característicos.	11, 12 Aplicarlo 2 31, 32	Sentido estocástico	Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.	1.1	CD3
S7	Entender lo que son los intervalos de confianza. Conocer cuándo se utiliza el intervalo de la muestra y cuándo, el de proporción.	Intervalos de confianza.	13, 14 Aplicarlo 3 33, 34	Sentido estocástico	Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.	1.1, 1.2	STEM1, CD3
S8	Ser capaz de obtener con agilidad y precisión los distintos intervalos característicos.	Intervalos de confianza.	Aplicarlo 4 35 – 38	Sentido estocástico	Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.	1.1, 1.2	STEM1
S9	Entender la importancia del tamaño de la muestra y del error cometido. Ser capaz de obtener el tamaño de la muestra requerido dependiendo del error máximo permitido.	Tamaño de la muestra. Error cometido	15, 16 Aplicarlo 5 39, 40	Sentido estocástico	Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.	1.1	STEM1, CD3
S10	Obtener con precisión los intervalos de confianza. Ser capaz de obtener el	Intervalos de confianza. Tamaño de la muestra.	Aplicarlo 6 41 – 44	Sentido estocástico	Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en	1.1, 1.2	STEM1, CD3

	tamaño de la muestra requerido dependiendo del error máximo permitido.	Error cometido.			situaciones contextualizadas.		
S11	Obtener con precisión los intervalos de confianza. Ser capaz de obtener el tamaño de la muestra requerido dependiendo del error máximo permitido.	Intervalos de confianza. Tamaño de la muestra. Error cometido.	Aplicalo 7 45 – 48	Sentido estocástico	Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.	1.1, 1.2	STEM1, CD3
S12	Obtener con precisión los intervalos de confianza. Ser capaz de obtener el tamaño de la muestra requerido dependiendo del error máximo permitido.	Intervalos de confianza. Tamaño de la muestra. Error cometido.	Aplicalo 8 49 – 52	Sentido estocástico	Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.	1.1, 1.2	STEM1, CD3
S13	Obtener con precisión los intervalos de confianza. Ser capaz de obtener el tamaño de la muestra requerido dependiendo del error máximo permitido.	Ficha técnica de encuestas.	17 – 18	Sentido estocástico	Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.	6.2, 8.2	CD1, CCL3
S14	Evaluar los contenidos y competencias adquiridos durante la unidad.	Activa tus habilidades y competencias. Evalúa.	Actividades propuestas en los contextos.	Sentido estocástico	Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.	1.1, 1.2, 3.1, 9.1	STEM1, STEM2, CD3, CC3

7.9 Unidad 9. Evaluación**Competencia específica 1**

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	

1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.	1. Calcula el tamaño muestral para llevar a cabo un estudio estadístico.	Practica 35, 36, 38 a, 39 b, 40 b, 41 b, 44 b, 46 b, 48 b, 49 b, 50 b, 51 a Activa tus habilidades y competencias 1 2, 2 3 Evalúa 2 b, 4 b Propuesta de evaluación A: 1 b, 2 b, 3 a Propuesta de evaluación B: 3 b, 4 a, 5 c Propuesta de evaluación C: 1 c, 3 a, 5 b, 6 b	Determina con precisión el tamaño mínimo de la muestra para poder llevar a cabo un estudio estadístico dentro de los márgenes de confianza dados.	Determina el tamaño mínimo de la muestra para poder llevar a cabo un estudio estadístico dentro de los márgenes de confianza dados.	Tiene dificultades para determinar el tamaño mínimo de la muestra para poder llevar a cabo un estudio estadístico dentro de los márgenes de confianza dados.	No encuentra el tamaño mínimo de la muestra para poder llevar a cabo un estudio estadístico dentro de los márgenes de confianza dados.	STEM1
	2. Encuentra el intervalo de confianza para la media de una distribución normal con desviación típica conocida.	Practica 31, 32, 39 a, 40 a, 41 a, 42 a, 44 a, 45 a, 48 a, 52 b Investigación matemática 1 2 Activa tus habilidades y competencias 1 1 Evalúa 1, 2 a, 4 a Propuesta de evaluación A 2 a Propuesta de	A partir de una población con un atributo normalmente distribuido con una desviación típica conocida, encuentra el intervalo de confianza para la media de ese atributo en la población, y expresa el resultado en forma de intervalo correctamente.	A partir de una población con un atributo normalmente distribuido con una desviación típica conocida, encuentra el intervalo de confianza para la media de ese atributo en la población. Comete algún leve error de cálculo o no expresa el resultado formalmente bien.	A partir de una población con un atributo normalmente distribuido con una desviación típica conocida, encuentra el intervalo de confianza para la media de ese atributo en la población. Comete errores de cálculo y no expresa el resultado formalmente bien.	A partir de una población con un atributo normalmente distribuido con una desviación típica conocida, no encuentra el intervalo de confianza para la media de ese atributo en la población.	CD3

		evaluación B: 2 a, 3 a Propuesta de evaluación C: 1 b, 2 a, 6 a					
	3. Encuentra el intervalo de confianza para la proporción muestral.	Practica 34, 46 a, 49 a, 50 a, 51 b Investigación matemática 2 2 Activa tus habilidades y competencias 2 2, 3 4, 3 5 Propuesta de evaluación A: 1 a, 3 b, 4 a Propuesta de evaluación B 1 a Propuesta de evaluación C 4 a	Encuentra el intervalo de confianza para la proporción de la población con un determinado atributo binario, y expresa el resultado en forma de intervalo correctamente.	Encuentra el intervalo de confianza para la proporción de la población con un determinado atributo binario. Comete algún leve error de cálculo o no expresa el resultado formalmente bien.	Encuentra el intervalo de confianza para la proporción de la población con un determinado atributo binario. Comete errores de cálculo y no expresa el resultado formalmente bien.	Encuentra el intervalo de confianza para la proporción de la población con un determinado atributo binario, no encuentra el intervalo de confianza para la media de ese atributo en la población.	CD3
	4. Resuelve problemas de distribuciones de media muestral.	Practica 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 43 b, 47 a, 52 a Propuesta de evaluación A 5 b Propuesta de evaluación C 2 b	Resuelve correctamente problemas en los que es necesario hacer uso de las distribuciones de media muestral, razonando y justificando todos los pasos seguidos.	Resuelve problemas en los que es necesario hacer uso de las distribuciones de media muestral. Comete algún error de cálculo o no justifica todos sus pasos debidamente.	Resuelve problemas en los que es necesario hacer uso de las distribuciones de media muestral. Comete errores de cálculo y no justifica todos sus pasos debidamente.	No resuelve correctamente problemas en los que es necesario hacer uso de las distribuciones de media muestral.	CD3

	5. Resuelve problemas de distribuciones de proporción muestral.	Practica 29, 30 a, 30 b, 30 c	Resuelve correctamente problemas en los que es necesario hacer uso de las distribuciones de proporción muestral, razonando y justificando todos los pasos seguidos.	Resuelve problemas en los que es necesario hacer uso de las distribuciones de proporción muestral. Comete algún error de cálculo o no justifica todos sus pasos debidamente.	Resuelve problemas en los que es necesario hacer uso de las distribuciones de proporción muestral. Comete errores de cálculo y no justifica todos sus pasos debidamente.	No resuelve correctamente problemas en los que es necesario hacer uso de las distribuciones de proporción muestral.	CD3
	6. Resuelve problemas de probabilidad donde aparecen variables que siguen una distribución normal.	Practica 43 a	Identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado. Tipifica la distribución que encuentra. Encuentra las probabilidades que le piden en la tabla de valores. Efectúa todos los pasos correctamente.	Identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado. Tipifica la distribución que encuentra. Encuentra las probabilidades que le piden en la tabla de valores. Comete algún error de cálculo en alguno de los pasos.	Identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado. Tiene dificultades para tipificarla o emplear la tabla de valores para encontrar probabilidades.	No identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado y tiene dificultades para aplicar los siguientes pasos del procedimiento.	CD3
1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el	7. Determina todos los parámetros estadísticos para una población reducida.	Practica 21	Dada una población de tamaño reducido, es capaz de estudiar todas las posibles muestras una a una y obtener los parámetros estadísticos de la población y las muestras.	Dada una población de tamaño reducido, es capaz de determinar todas las posibles muestras una a una y obtener los parámetros estadísticos de la población.	Dada una población de tamaño reducido, es capaz de obtener los parámetros estadísticos de la población.	Dada una población de tamaño reducido, como mucho puede indicar un parámetro estadístico de la misma.	STEM1
	8. Elige muestras representativas.	Practica 19 a, 20	A partir de los datos de una población,	A partir de los datos de una población,	A partir de los datos de una población,	A partir de los datos de una población,	STEM1

procedimiento realizado.			elige muestras representativas que muestren a todos los estratos en los que la población está dividida de manera equitativa.	elige muestras representativas que muestren a todos los estratos en los que la población está dividida de manera equitativa.	elige muestras representativas que muestren a todos los estratos en los que la población está dividida de manera equitativa.	no elige muestras representativas para la misma.	
	9. Extrapola datos de la muestra a la población.	Practica 19 b	Calcula la proporción de tamaño entre población y muestra, y la multiplica por los resultados de la muestra para obtener estimaciones de los valores en la población. Es consciente de que este método solo permite obtener estimaciones.	Calcula la proporción de tamaño entre población y muestra, y la multiplica por los resultados de la muestra para obtener estimaciones de los valores en la población.	Calcula la proporción de tamaño entre población y muestra, y la multiplica por los resultados de la muestra para obtener estimaciones de los valores en la población. Comete algún error de cálculo.	No encuentra un procedimiento para poder extrapolar datos de la muestra a la población.	STEM1
	10. Identifica parámetros estadísticos de la población a partir del resultado de encuestas u otros estudios.	Investigación matemática 1 1 Activa tus habilidades y competencias 1 3, 2 1 Propuesta de evaluación A 5 a Propuesta de evaluación B: 4 b, 5 a Propuesta de evaluación C: 1 a, 3	Calcula con precisión y de manera justificada el valor de los parámetros estadísticos (media, proporción, varianza...) de una población a partir del resultado de encuestas u otros estudios.	Calcula el valor de los parámetros estadísticos (media, proporción, varianza...) de una población a partir del resultado de encuestas u otros estudios, aunque comete algún error de cálculo o no justifica adecuadamente el procedimiento.	Calcula el valor de los parámetros estadísticos (media, proporción, varianza...) de una población a partir del resultado de encuestas u otros estudios. Comete algún error de cálculo y no justifica adecuadamente el procedimiento.	No logra calcular el valor de los parámetros estadísticos (media, proporción, varianza...) de una población a partir del resultado de encuestas u otros estudios.	STEM2

		b, 5 a					
	11. Relaciona nivel de confianza, error y tamaño muestral.	Practica 33, 37, 38 b, 42 b, 47 b, 52 c Activa tus habilidades y competencias 2 4 Evalúa 3 Propuesta de evaluación B: 4 c, 5 b Propuesta de evaluación C 4 b	Conoce la relación que existe entre nivel de confianza, error y tamaño muestral. La aplica de manera justificada para calcular correctamente el parámetro incógnita a partir de los otros dos.	Conoce la relación que existe entre nivel de confianza, error y tamaño muestral. La aplica para calcular correctamente el parámetro incógnita a partir de los otros dos.	Conoce la relación que existe entre nivel de confianza, error y tamaño muestral. La aplica para calcular el parámetro incógnita a partir de los otros dos.	Desconoce la relación que existe entre nivel de confianza, error y tamaño muestral.	STEM1
	12. Resuelve problemas que requieren operar con porcentajes.	Activa tus habilidades y competencias 3 2, 3 3	Recuerda cómo operar con porcentajes. Sabe escribir las operaciones con porcentajes de manera eficiente para plantear los problemas. Los resuelve correctamente.	Recuerda cómo operar con porcentajes. Sabe escribir las operaciones con porcentajes de manera eficiente para plantear los problemas.	Recuerda cómo operar con porcentajes.	No recuerda cómo operar con porcentajes.	STEM1

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.1. Demostrar la validez	13. Comprueba que dos	Propuesta de evaluación B: 1 c, 2	Obtiene una representación	Obtiene una representación	Intenta obtener una representación	Se aventura a analizar la	STEM2

matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	resultados sean compatibles.	c	equivalente de ambos resultados para poder compararlos. Justifica razonadamente si los dos resultados son compatibles o no.	equivalente de ambos resultados para poder compararlos. Indica si los dos resultados son compatibles o no.	equivalente de ambos resultados para poder compararlos, aunque se equivoca en el proceso. Basa su análisis en ese cálculo erróneo.	compatibilidad de los resultados sin llevar a cabo ningún proceso matemático, o no hace la comprobación.	

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	14. Razona sobre la posibilidad de que se dé un suceso basándose en los resultados de una encuesta u otro estudio estadístico.	En la sociedad 1 Activa tus habilidades y competencias 3 1	Produce un texto escrito u oral bien estructurado en el que da argumentos para indicar si es posible que se dé un suceso basándose en los resultados de una encuesta u otro estudio estadístico.	Produce un texto escrito u oral en el que da argumentos para indicar si es posible que se dé un suceso basándose en los resultados de una encuesta u otro estudio estadístico.	Indica si puede ser posible que se dé un suceso basándose en los resultados de una encuesta u otro estudio estadístico.	No basa sus razonamientos sobre la posibilidad de que se dé un suceso en los resultados de una encuesta u otro estudio estadístico.	STEM1
3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	15. Aprende a calcular probabilidades y valores críticos con la calculadora.	Pensamiento computacional	Emplea de manera totalmente autónoma y eficaz la calculadora para calcular probabilidades y valores críticos.	Emplea de manera en general autónoma y eficaz la calculadora para calcular probabilidades y valores críticos.	Necesita ayuda para poder emplear de manera eficaz la calculadora para calcular probabilidades y valores críticos.	No logra emplear de manera eficaz la calculadora para calcular probabilidades y valores críticos.	CD3

Competencia específica 4

Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	16. Idea procedimientos para resolver nuevos problemas.	En las ciencias sociales y políticas 1	Propone procedimientos para resolver nuevos problemas, detallando los pasos a seguir y justificando su aplicación, que podrían resultar efectivos.	Propone procedimientos para resolver nuevos problemas, detallando los pasos a seguir.	Propone ideas para resolver nuevos problemas, aunque no puede considerarse un procedimiento completo.	No propone ninguna idea o procedimiento para resolver nuevos problemas.	CD5

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	17. Razona cómo se relacionan nivel de confianza, error y tamaño muestral.	Propuesta de evaluación A 4 b Propuesta de evaluación B: 1 b, 2 b	Conoce la relación que hay entre nivel de confianza, error y tamaño muestral. Explica razonadamente cuál será el comportamiento de una de las cantidades en función de las variaciones que se produzcan en cualquiera de las otras dos.	Conoce la relación que hay entre nivel de confianza, error y tamaño muestral. Indica cuál será el comportamiento de una de las cantidades en función de las variaciones que se produzcan en cualquiera de las otras dos.	Conoce la relación que hay entre nivel de confianza, error y tamaño muestral. Se confunde al describir cuál será el comportamiento de una de las cantidades en función de las variaciones que se produzcan en cualquiera de las otras dos.	No conoce bien la relación que hay entre nivel de confianza, error y tamaño muestral, o no la utiliza para justificar su respuesta.	STEM1

Competencia específica 6

Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	18. Resuelve problemas estadísticos con conexiones con situaciones reales.	En la historia 1	Plantea y resuelve correctamente, justificando sus pasos, problemas estadísticos con conexiones con situaciones reales.	Plantea y resuelve correctamente problemas estadísticos con conexiones con situaciones reales.	Trata de plantear problemas estadísticos con conexiones con situaciones reales, pero no llega al resultado correcto.	No logra encontrar un procedimiento para resolver problemas estadísticos con conexiones con situaciones reales.	STEM2
6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales.	19. Argumenta sobre posibles usos de las matemáticas.	En la sociedad 3	Crea un texto en soporte escrito u oral en el que expone múltiples argumentos sobre posibles usos de las matemáticas. El texto está bien estructurado y los argumentos presentados son acertados y están bien razonados.	Crea un texto en soporte escrito u oral en el que expone varios argumentos sobre posibles usos de las matemáticas. El texto es coherente y los argumentos presentados son razonables.	Crea un texto en soporte escrito u oral en el que expone algunos argumentos sobre posibles usos de las matemáticas. El texto es breve o no está bien estructurado, y los argumentos presentados son razonables.	Su producción no contiene ningún argumento sobre posibles usos de las matemáticas.	CCEC1

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	20. Analiza las fichas técnicas de encuestas que ha encontrado en Internet u otros medios de comunicación.	Practica 18	Analiza las fichas técnicas de las encuestas, identificando los campos que aparecen, listando aquellos que están ausentes e indicando si hay alguno adicional.	Analiza las fichas técnicas de las encuestas, identificando los campos que aparecen, listando aquellos que están ausentes.	Analiza las fichas técnicas de las encuestas. Lista los apartados ausentes, pero tiene dificultades o confusiones para identificar los que aparecen.	No logra identificar la información que aparece en la ficha técnica de una encuesta.	CCL3
	21. Busca en Internet u otros medios de comunicación encuestas con fichas técnicas.	Practica 17	Encuentra fichas técnicas de muchas encuestas en las que aparecen todos los datos que se requieren.	Encuentra fichas técnicas de varias encuestas en las que aparecen buena parte de los datos que se requieren.	Encuentra fichas técnicas de algunas encuestas en las que aparecen algunos de los datos que se requieren.	No encuentra fichas técnicas de encuestas, o solo busca los resultados y no las fichas técnicas.	CCL3

Competencia específica 9

Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás, y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	22. Emite juicios críticos basándose en resultados matemáticos.	En la administración de empresas 1 Activa tus habilidades y competencias 1 4, 3 6	Produce textos escritos u orales argumentando críticamente sobre las consecuencias reales de ciertos resultados matemáticos.	Produce textos escritos u orales argumentando sobre las consecuencias reales de ciertos resultados matemáticos.	Produce textos escritos u orales relacionando ciertos resultados matemáticos con sus posibles consecuencias reales.	No emite juicios críticos, o no se basa en resultados matemáticos para hacerlo.	CC3
9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las	23. Compara sus resultados con los de sus compañeros.	En la sociedad 2	Presenta un resultado para comparar. Analiza las discrepancias desde el respeto y el rigor, llevando a cabo las correcciones necesarias para llegar a la respuesta correcta de manera autónoma.	Presenta un resultado para comparar. Analiza las discrepancias desde el respeto y el rigor, llevando a cabo las correcciones necesarias para llegar a la respuesta correcta con ayuda de sus compañeros.	Presenta un resultado para comparar. Analiza las discrepancias con respeto. Se muestra abierto a rectificar en caso de haber presentado un resultado incorrecto.	No presenta un resultado para comparar, o en caso de tenerlo, no acepta las discrepancias ni hace nada por llegar a una respuesta correcta.	CPSAA3.2
	24. Debate en	Investigación	Basa sus opiniones en	Basa sus opiniones	Defiende posturas	Defiende posturas	STEM5

habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.	clase con sus compañeros.	matemática 2 Tarea	razonamientos matemáticos y acude bien documentado. Participa activamente en el debate. Respeta a docente y debatientes, respetando los turnos de palabra. Se expresa con un lenguaje adecuado.	en razonamientos matemáticos o acude bien documentado. Participa activamente en el debate. Respeta a docente y debatientes, respetando los turnos de palabra.	poco fundamentadas o tiene una participación discreta en el debate. Respeta a docente y debatientes, respetando los turnos de palabra.	poco fundamentadas. No participa de manera activa en el debate, o lo hace interrumpiendo a sus compañeros.	

7.9 Unidad 9. Nivel de competencia adquirido-descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5	6		7		8		9			Nivel adquirido	
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3		
CCL1																			
CCL2																			
CCL3														20, 21					
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM 1	1	7-9, 11, 12			14			17											
STEM 2		10	13						18										
STEM 3																			
STEM 4																			
STEM 5																	24		
CD1																			
CD2																			
CD3	2-6					15													
[CD4]																			
CD5							16												
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			

[CPSAA2]																		
CPSAA3.1																		
CPSAA3.2																	23	
CPSAA4																		
CPSAA5																		
[CC1]																		
CC2																		
CC3																		
CC4																		
[CE1]																		
CE2																		
CE3																		
CCEC1																		
[CCEC2]																		
[CCEC3.1]																		
CCEC3.2																		
CCEC4.1																		
CCEC4.2																		
Nivel adquirido																		

8. La evaluación trimestral

8.1 Examen 1º trimestre: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.	1. Analiza una función que depende de un parámetro.	Examen trimestral I A: 1, 5, 8 Examen trimestral I B 1 a	Distingue parámetro de variable de una función. Analiza todos los posibles valores que puede tomar el parámetro. Ejecuta todos los cálculos con corrección. Explica los comportamientos que puede adoptar la función según todos los valores que puede tomar el parámetro.	Distingue parámetro de variable de una función. Analiza todos los posibles valores que puede tomar el parámetro. Comete algún error de cálculo o solo detalla el comportamiento de la función para algunos de los valores que puede tomar el parámetro.	Distingue parámetro de variable de una función. No analiza todos los valores que puede tomar el parámetro. Comete errores de cálculo.	Confunde variables de una función con parámetros	CPSAA5
	2. Emplea el concepto de recta tangente a una función en la resolución de problemas.	Examen trimestral I A 3	Sabe cómo calcular la recta tangente a una función en un punto. Puede averiguar a partir de información del enunciado cuál es	Sabe cómo calcular la recta tangente a una función en un punto. Puede averiguar a partir de información del enunciado cuál es	Sabe cómo calcular la recta tangente a una función en un punto. Puede averiguar a partir de información del enunciado cuál es	No sabe cómo calcular la recta tangente a una función en un punto, ya sea por desconocimiento de la ecuación que	STEM1

			ese punto, ya se dé de manera explícita o implícita. Calcula correctamente la ecuación de la recta tangente en el punto pedido.	ese punto, ya se dé de manera explícita o implícita. Puede cometer algún leve error en sus cálculos para hallar la ecuación de la recta.	ese punto, sólo cuando se da de manera explícita. Puede cometer algún leve error en sus cálculos para hallar la ecuación de la recta.	debe tomar, no saber cómo hallar alguno de sus dos parámetros o presentar graves dificultades para realizar los cálculos requeridos.	
	3. Encuentra los extremos de una función a partir de su expresión analítica.	Examen trimestral I B 3 a	Calcula correctamente la derivada de la función. Encuentra los ceros de la derivada. Calcula la segunda derivada para discriminar el tipo de extremo. Realiza todos los cálculos e interpreta los resultados correctamente.	Calcula la derivada de la función. Busca los ceros de la derivada. Calcula la segunda derivada para discriminar el tipo de extremo. Comete algún error de cálculo, pero interpreta los resultados correctamente.	Calcula la derivada de la función. Busca los ceros de la derivada. Calcula la segunda derivada para discriminar el tipo de extremo. Comete varios errores de cálculo, o algún error de interpretación de sus resultados.	Desconoce el procedimiento para encontrar los extremos de una función, o comete varios errores de cálculo y de interpretación de resultados.	STEM1
	4. Encuentra los extremos de una función y sus intervalos de crecimiento y decrecimiento a partir de su expresión analítica.	Examen trimestral I A: 6 b, 7 b	Halla correctamente la derivada de la función y localiza la posición de los extremos. Puede hallar los intervalos de crecimiento y decrecimiento clasificando los extremos o evaluando la derivada, según considere más conveniente. Expresa con la	Conoce y aplica el procedimiento para hallar los extremos de una función y sus intervalos de crecimiento y decrecimiento, pero comete errores de cálculo leve en su aplicación o no expresa el resultado final con el formalismo adecuado.	Conoce y aplica el procedimiento para hallar los extremos de una función, pero presenta dificultades para clasificarlos o para poder identificar los intervalos de crecimiento y decrecimiento.	No conoce el procedimiento para hallar los extremos y los intervalos de crecimiento y decrecimiento de una función, o presenta graves dificultades para poder aplicarlo.	STEM1

			notación correcta los intervalos de crecimiento y decrecimiento de la función.				
	5. Estudia la derivabilidad de una función definida a trozos.	Examen trimestral I A 4	Identifica las distintas definiciones de la función en cada uno de sus subdominios. Evalúa la derivabilidad de la función dentro de cada subdominio. Verifica que las derivadas laterales de la función coincidan en los puntos de empalme.	Sigue todo el procedimiento formal, pero comete algún error de cálculo en el cálculo de derivadas laterales.	Se limita a evaluar las derivadas laterales de la función en los puntos de empalme, olvidando evaluar su derivabilidad en el resto del dominio, o dándola ya por supuesta.	No reconoce las funciones definidas a trozos, u olvida evaluar su derivabilidad en los puntos de empalme.	CPSAA5
	6. Halla las asíntotas de una función.	Examen trimestral I A: 6 a, 7 a	Identifica qué tipo de asíntotas puede presentar la función a partir de su expresión algebraica. Calcula los límites necesarios para hallarlas. Las clasifica correctamente y escribe su expresión.	Identifica qué tipo de asíntotas puede presentar la función a partir de su expresión algebraica. Plantea los límites necesarios para hallarlas, aunque comete algún error en su cálculo, u olvida escribir su expresión.	Sigue el proceso necesario para hallar las asíntotas, aunque no justifica los pasos tomados. Puede cometer errores leves en sus cálculos.	Desconoce los procedimientos a seguir para hallar las asíntotas de una función, o no justifica sus pasos y comete varios errores de cálculo.	STEM1
1.2. Obtener todas las posibles	7. Calcula integrales definidas	Examen trimestral I A: 9 c, 11	Conoce la regla de Barrow. La aplica	Conoce la regla de Barrow. Es capaz	Conoce la regla de Barrow. Solo la	Desconoce la regla de Barrow, la aplica	STEM1

soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento realizado.	aplicando la regla de Barrow.		con agilidad, empleando propiedades de las funciones para simplificar los cálculos. Halla correctamente la primitiva de la función y realiza todos los cálculos con corrección.	de aplicarla directamente, aunque le cuesta simplificar las integrales para acortar cálculos. Halla correctamente la primitiva y realiza los cálculos con corrección.	aplica directamente, cometiendo errores leves de cálculo.	incorrectamente y/o comete múltiples errores de cálculo.	
	8. Calcula integrales definidas de funciones definidas a trozos.	Examen trimestral I A: 9 d, 12	Identifica funciones definidas a trozos. Utiliza la definición correcta de la función en cada subdominio. Los delimita correctamente estableciendo los límites de integración correctamente. Conoce la regla de Barrow y la aplica correctamente para calcular la integral. Realiza todos los cálculos con corrección.	Conoce el procedimiento completo para calcular integrales definidas de funciones definidas a trozos, pero comete errores leves de cálculo.	Conoce el procedimiento completo para calcular integrales definidas de funciones definidas a trozos, pero comete errores a la hora de fijar los límites de integración.	Desconoce el procedimiento completo para calcular integrales definidas a trozos, o comete múltiples errores en varios de los pasos requeridos para resolver una integral así.	STEM1
	9. Calcula límites cuando aparecen indeterminaciones.	Examen trimestral I A 2	Evalúa correctamente la función. Encuentra la indeterminación. Emplea la estrategia adecuada para deshacerla.	Se salta los pasos previos del problema para deshacer la indeterminación directamente, o sigue el procedimiento	Evalúa correctamente la función. Encuentra la indeterminación. No conoce la estrategia adecuada para deshacerla.	No evalúa correctamente la función y no encuentra la indeterminación, o no la identifica.	STEM1

			Obtiene el valor correcto del límite. Respeta el formalismo matemático en todos los pasos.	completo, pero comete errores leves de cálculo.			
	10. Evalúa una función.	Examen trimestral I B 3 b	Identifica la función que hay que evaluar y el valor que debe tomar su variable. Realiza los cálculos correctamente. Expresa los resultados en las unidades adecuadas.	Identifica la función que hay que evaluar y el valor que debe tomar su variable. Realiza los cálculos correctamente.	Identifica la función que hay que evaluar y el valor que debe tomar su variable. Comete algún error leve de cálculo.	Presenta dificultades para identificar la función que hay que evaluar, o no le asigna su valor correcto.	CD3
	11. Halla la expresión analítica de una función a partir de información sobre sus derivadas.	Examen trimestral I A 10 Examen trimestral I B 5	Integra la derivada de función para conocer la forma de la función. Aplica la información disponible para hallar el valor concreto de la constante de integración. Realiza todos los cálculos con corrección.	Integra la derivada de función para conocer la forma de la función. Aplica la información disponible para hallar el valor concreto de la constante de integración. Puede cometer algún error de cálculo en algún paso.	Integra la derivada de la función para conocer la forma de la función. Olvida buscar el valor de la constante de integración, o comete más de un error en sus cálculos.	No integra la derivada de la función para conocer la forma de la función, u olvida buscar el valor de la constante de integración y comete múltiples errores en sus cálculos.	STEM1
	12. Resuelve integrales indefinidas inmediatas o casi inmediatas.	Examen trimestral I A 9 a, b	Sabe cómo calcular integrales indefinidas inmediatas y casi inmediatas de	Sabe cómo calcular integrales indefinidas inmediatas y casi inmediatas de la	Tiene un nivel alto de cálculo de integrales inmediatas, pero tiene dificultades	Sabe calcular integrales inmediatas para muy pocas funciones. No sabe	STEM1

			todas las funciones elementales que se estudian en esta etapa, realizando sus cálculos sin errores y expresando el resultado correctamente.	mayoría de las funciones elementales que se estudian en esta etapa, realizando sus cálculos con pocos errores y expresando su resultado correctamente.	con las casi inmediatas, o sólo sabe cómo calcular integrales para unas pocas funciones elementales, ya sean inmediatas o casi inmediatas.	cómo calcular integrales casi inmediatas. A menudo comete errores de cálculo o no expresa sus resultados correctamente.	

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	13. Calcula integrales definidas para resolver problemas de geometría plana.	Examen trimestral I A: 13 b, 14 Examen trimestral I B 6	Reconoce la necesidad de aplicar integrales definidas para resolver problemas de geometría. Elige el integrando y los límites de integración correctamente. Realiza todos los cálculos sin errores. Expresa el resultado con corrección, respondiendo exactamente a lo que se le pide.	Reconoce la necesidad de aplicar integrales definidas para resolver problemas de geometría. Elige el integrando y los límites de integración correctamente. Puede cometer algún error en sus cálculos o a la hora de expresar el resultado final.	Reconoce la necesidad de aplicar integrales definidas para resolver problemas de geometría. Tiene dificultades para elegir el integrando o límites de integración correctos. Comete algunos errores en sus cálculos.	No reconoce la necesidad de aplicar integrales definidas para resolver problemas de geometría, o no sabe cómo plantearlas o calcularlas.	STEM1
	14. Resuelve problemas de optimización.	Examen trimestral I B 2	Identifica la función a optimizar y sus variables. Expresa la ligadura algebraicamente y la utiliza para que la función a optimizar sea de una sola variable. Encuentra los extremos de la función a optimizar.	Conoce y sigue el procedimiento para resolver problemas de optimización, pero comete errores leves de cálculo al aplicarlo, omite comprobar que el extremo hallado sea del tipo pedido, u olvida dar	Conoce y sigue el procedimiento para resolver problemas de optimización, pero no logra reducir el número de variables mediante la ligadura, o comete múltiples errores de los listados en el	No conoce el procedimiento para resolver problemas de optimización, o no logra identificar la función a optimizar, o escribir una expresión algebraica que sirva de punto de partida para	STEM3

			Comprueba cuáles son del tipo pedido. Encuentra los valores de las cantidades que se le piden.	los valores de las cantidades que se piden en el enunciado.	nivel anterior.	resolver el problema.	

Competencia específica 6

Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	15. Reflexiona sobre el significado extramatemático de los límites hacia infinito.	Examen trimestral I B 1 b	Se da cuenta de que ciertas preguntas extramatemáticas se resuelven calculando límites hacia infinito. Calcula esos límites correctamente. Interpreta el límite hacia infinito como una cota superior que no se puede rebasar.	Se da cuenta de que ciertas preguntas extramatemáticas se resuelven calculando límites hacia infinito. Comete algún error en su cálculo o en su interpretación.	Se da cuenta de que ciertas preguntas extramatemáticas se resuelven calculando límites hacia infinito. Comete errores tanto en su cálculo como en su interpretación.	No se le ocurre calcular límites hacia infinito para dar respuesta a preguntas extramatemáticas.	STEM2

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	16. Representa gráficamente una función a partir de su expresión algebraica.	Examen trimestral I A: 6 c, 7 c, 13 a Examen trimestral I B 4 b	Dibuja unos ejes ordenados rectos y bien proporcionados, con rótulos claros para los nombres de los ejes y los valores. Busca todos los puntos clave de la función (extremos, discontinuidades, cortes con los ejes de coordenadas...). Emplea tablas de valores para puntos intermedios para que su representación sea lo más fidedigna posible. Realiza todos los cálculos necesarios correctamente.	Dibuja unos ejes ordenados rectos, con rótulos para los nombres de los ejes y los valores. Busca todos los puntos clave de la función (extremos, discontinuidades, cortes con los ejes de coordenadas...). Trata de que en los intervalos intermedios la función tenga una forma aproximadamente correcta. Realiza la mayoría de sus cálculos correctamente.	Dibuja unos ejes ordenados con rótulos para los nombres de los ejes o los valores. Busca algunos de los puntos clave de la función (extremos, discontinuidades, cortes con los ejes de coordenadas...). Realiza la mayoría de sus cálculos correctamente.	Utiliza unos ejes ordenados torcidos, sin rótulos ni escala, sobre los que dibuja una curva que no se aproxima a la que debe dibujar, o se limita a dibujar algunos puntos cualesquiera de la función, olvidando representar los puntos clave.	CCEC4.1

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	17. Modeliza una situación real mediante su representación funcional.	Examen trimestral I B 4 a	A partir de un enunciado textual, establece cuáles son las variables dependiente e independiente y encuentra la relación funcional entre ellas, justificando su respuesta si fuera menester.	A partir de un enunciado textual, establece cuáles son las variables dependiente e independiente y encuentra la relación funcional entre ellas.	A partir de un enunciado textual, establece relaciones entre las variables que aparecen, aunque puede confundir variable dependiente e independiente, o cometer alguna inexactitud.	No logra traducir enunciados textuales a expresiones algebraicas de funciones.	CCL1

Examen 1º trimestre: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																	
	1		2		3		4	5	6		7		8		9			Nivel adquirido
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1													17					
CCL2																		
CCL3																		
[CCL4]																		
[CCL5]																		
CP1																		
[CP2]																		
CP3																		
STEM 1	2-4, 6	7-9, 11, 12						13										
STEM 2									15									
STEM 3								14										
STEM 4																		
STEM 5																		
CD1																		
CD2																		
CD3		10																
[CD4]																		
CD5																		
CPSAA1.1																		
CPSAA1.2																		

[CPSAA2]																			
CPSAA3.1																			
CPSAA3.2																			
CPSAA4																			
CPSAA5	1, 5																		
[CC1]																			
CC2																			
CC3																			
CC4																			
[CE1]																			
CE2																			
CE3																			
CCEC1																			
[CCEC2]																			
[CCEC3.1]																			
CCEC3.2																			
CCEC4.1																			
CCEC4.2																			
Nivel adquirido																			

8.2 Examen 2º trimestre: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.	1. Plantea y resuelve sistemas de ecuaciones en la resolución de problemas matemáticos.	Examen trimestral II B 2	Identifica las incógnitas del problema. Expresa las condiciones que se muestran en el mismo en forma de sistemas de ecuaciones. Logra resolverlo correctamente. Responde a la pregunta que se le plantea.	Identifica las incógnitas del problema. Expresa las condiciones que se muestran en el mismo en forma de sistemas de ecuaciones. Logra resolverlo. Comete algún error leve o habiendo realizado todos los cálculos correctamente, no responde adecuadamente al problema.	Identifica las incógnitas del problema. Tiene dificultades para plantearlas como sistema de ecuaciones, o comete múltiples errores en su resolución.	No logra identificar las incógnitas del problema o plantear el sistema de ecuaciones necesario para resolverlo.	STEM1
	2. Resuelve un problema de programación lineal.	Examen trimestral II B 4	Resuelve un problema de programación lineal siguiendo todos los pasos (identificación de la función objetivo y sus variables, expresión de las restricciones como sistema de	Resuelve un problema de programación lineal siguiendo todos los pasos. Puede cometer algún leve error de cálculo, no justificar debidamente la selección de la solución óptima u	Conoce el procedimiento estándar para resolver problemas de programación lineal. Muestra dificultades para ejecutar alguno de los pasos. Comete errores de cálculo, no justifica sus	Desconoce el procedimiento para resolver problemas de programación lineal o no logra pasar del primer paso (identificar la función objetivo y las variables correctas del problema).	STEM1

			inecuaciones, determinación de la región factible, localización de sus vértices y selección de la solución óptima). No comete errores y justifica sus pasos. Responde a todas las preguntas que se le plantean en el enunciado del problema.	olvidar responder a alguna pregunta que se le formule a partir de la solución que ha encontrado para el problema.	pasos debidamente y puede olvidar responder a alguna pregunta que se le formule a partir de la solución que ha encontrado para el problema.		
1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento realizado.	3. Calcula la inversa de una matriz.	Examen trimestral II A 1 b	Conoce y sabe aplicar los dos métodos que se enseñan para calcular matrices inversas, manejándose con soltura con ambos. Calcula la inversa de una matriz correctamente.	Conoce y sabe aplicar los dos métodos que se enseñan para calcular matrices inversas. Puede cometer algún leve error en sus cálculos.	Solo conoce y sabe aplicar uno de los dos métodos que se enseñan para calcular matrices inversas. Puede cometer algún leve error en sus cálculos.	Solo conoce y sabe aplicar uno de los dos métodos que se enseñan para calcular matrices, cometiendo múltiples errores en su aplicación, o no conocer ninguno.	CPSAA5
	4. Determina las coordenadas de los vértices de la región factible.	Examen trimestral II A: 9 a (2), 10 b, 11 a (2), 12 (2)	Encuentra las coordenadas de los vértices de la región factible, ya sea resolviendo el sistema de ecuaciones para encontrar los puntos de corte entre rectas que representan restricciones, o gráficamente.	Encuentra las coordenadas de los vértices de la región factible, ya sea resolviendo el sistema de ecuaciones para encontrar los puntos de corte entre rectas que representan restricciones, o gráficamente.	Trata de encontrar las coordenadas de los vértices de la región factible. Tiene dificultades para hacerlo, ya sea por tener confusiones u omisiones planteando las ecuaciones que determinan las posiciones de los	No encuentra los vértices de la región factible, o tiene graves dificultades para hacerlo, al desconocer el método algebraico y no disponer de una representación gráfica fiable de la región factible.	STEM1

			Justifica todos los pasos y realiza los cálculos con corrección.		vértices, o por no poder dibujar la región factible con precisión.		
5. Discute las posibles soluciones que puede tomar un sistema de ecuaciones en función de uno o más parámetros.	Examen trimestral II A 7 (1)	Conoce las propiedades que debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas soluciones. Hace un estudio exhaustivo de todos los valores que pueden tomar los parámetros. Redacta sus conclusiones de manera clara al final.	Conoce las propiedades que debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas soluciones. Hace un estudio de los valores que pueden tomar los parámetros. Puede cometer algún error u olvidar algún caso. Resume sus resultados al final.	Conoce las propiedades que debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas soluciones. Hace un estudio de los valores que pueden tomar los parámetros. Puede cometer errores de cálculo, olvidar casos o no resumir sus resultados al final.	Desconoce qué propiedades debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas soluciones, o hace un estudio muy poco detallado, analizando muy pocos casos, cometiendo numerosos errores de cálculo y sin presentar sus conclusiones al final.		STEM2
6. Halla parámetros en matrices para que se cumplan determinadas condiciones.	Examen trimestral II A: 1 a, 2, 8	Expresa la condición requerida en forma de ecuación. Resuelve la ecuación correctamente para hallar el valor del parámetro. Verifica que su resultado sea correcto.	Expresa la condición requerida en forma de ecuación. Resuelve la ecuación correctamente para hallar el valor del parámetro, o se da cuenta al verificar su resultado que se ha equivocado.	Expresa la condición requerida en forma de ecuación. Comete algún error de cálculo resolviéndola, del que no se da cuenta.	No sabe cómo expresar la condición requerida en forma de ecuación.		STEM1
7. Optimiza la función objetivo conocidas las restricciones de la	Examen trimestral II A: 9 b, 10 c, 11 b Examen trimestral II B 5 c	Determina la región factible, encuentra la posición de sus vértices y	Determina la región factible, encuentra la posición de sus vértices y	Determina la región factible, encuentra la posición de sus vértices y	No conoce el procedimiento para optimizar una función objetivo, o		STEM1

	región factible.		selecciona el que optimiza la función objetivo. Realiza sus cálculos con corrección y precisión y justifica todos sus pasos.	selecciona el que optimiza la función objetivo. Puede cometer algún error de cálculo o no justificar debidamente todos sus pasos.	selecciona el que optimiza la función objetivo. Comete algunos errores y no justifica debidamente todos sus pasos.	no sabe cómo aplicarlo para producir un resultado.	
	8. Resuelve ecuaciones matriciales.	Examen trimestral II A 4 a, b	Conoce las reglas del álgebra matricial. Despeja la matriz incógnita correctamente. Realiza todos los cálculos requeridos con agilidad y precisión.	Conoce las reglas del álgebra matricial. Despeja la matriz incógnita correctamente. Realiza los cálculos requeridos con relativa agilidad y precisión, aunque puede equivocarse en alguno o ir despacio invirtiendo matrices.	Conoce las reglas del álgebra matricial. Despeja la matriz incógnita correctamente en las ecuaciones más sencillas. Presenta algunas dificultades para realizar los cálculos requeridos y suele cometer errores.	No conoce las reglas del álgebra matricial.	STEM1
	9. Resuelve sistemas de ecuaciones.	Examen trimestral II A: 5 (2), 6 (2), 7 (2) Examen trimestral II B 3 (2)	Conoce todos los métodos que se han mostrado a lo largo de la etapa educativa para resolver sistemas de ecuaciones. Es capaz de aplicar todos ellos con soltura, y de reconocer si alguno puede ser más adecuado para alguna situación concreta.	Conoce todos los métodos que se han mostrado a lo largo de la etapa educativa para resolver sistemas de ecuaciones. Es capaz de aplicar la mayoría de ellos con soltura para resolver sistemas de ecuaciones correctamente.	Conoce algún método para resolver sistemas de ecuaciones lineales. Es capaz de aplicarlo para resolver sistemas de ecuaciones correctamente.	Conoce algún método para resolver sistemas de ecuaciones lineales, aunque no puede aplicar ninguno con soltura para resolver sistemas de ecuaciones correctamente.	STEM1

Competencia específica 2

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto: de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad, etc., usando el razonamiento y la argumentación.	10. Analiza la existencia y/o unicidad de soluciones para un sistema de ecuaciones.	Examen trimestral II A: 5 (1), 6 (1) Examen trimestral II B 3 (1)	Conoce las propiedades que debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas soluciones. Escribe el sistema de ecuaciones en forma matricial y verifica cuántas soluciones tiene de manera correcta y eficaz.	Conoce las propiedades que debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas soluciones. Escribe el sistema de ecuaciones en forma matricial y verifica cuántas soluciones tiene, aunque puede cometer algún error de cálculo en este último paso.	Conoce las propiedades que debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas soluciones. Escribe el sistema de ecuaciones en forma matricial y trata de verificar cuántas soluciones tiene, aunque puede cometer errores en la transcripción o la verificación.	Desconoce las propiedades que debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas soluciones, o no puede escribir el sistema de ecuaciones en forma matricial para verificar cuántas soluciones tiene, o comete numerosos errores en todo el proceso.	STEM2

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	11. Calcula potencias de matrices.	Examen trimestral II A 3	Calcula correctamente potencias de matrices con exponentes pequeños. Encuentra la relación de recurrencia que le permite encontrar potencias para cualquier exponente.	Calcula potencias de matrices con exponentes pequeños. Encuentra la relación de recurrencia que le permite encontrar potencias para cualquier exponente.	Calcula potencias de matrices con exponentes pequeños. No encuentra la relación de recurrencia que le permite encontrar potencias para cualquier exponente.	No calcula potencias de matrices, sea cual sea el exponente.	STEM1
	12. Comprueba si una función alcanza un determinado valor.	Examen trimestral II A 9 c	Comprueba si una función alcanza un determinado valor haciendo todas las pruebas necesarias antes de llegar a la conclusión correcta.	Comprueba si una función alcanza un determinado valor haciendo todas las pruebas necesarias. Puede cometer algún error de cálculo en su comprobación, que podría impedirle alcanzar la conclusión correcta.	Comprueba si una función alcanza un determinado valor sin hacer todas las pruebas necesarias o sin justificar que las pruebas que hace sean suficientes.	No realiza ningún cálculo para comprobar que una función alcance un valor determinado, o no interpreta correctamente los resultados de las pruebas que lleva a cabo.	STEM1
	13. Verifica	Examen trimestral II	Aplica sus vastos	Aplica sus	Trata de aplicar sus	No verifica	STEM1

	conjeturas matemáticas.	B 3 (3)	conocimientos lógico-matemáticos para verificar la afirmación de conjeturas matemáticas, de manera correcta y justificada.	conocimientos lógico-matemáticos para verificar la afirmación de conjeturas matemáticas, de manera correcta o justificada.	conocimientos lógico-matemáticos para verificar la afirmación de conjeturas matemáticas.	conjeturas matemáticas.	

Competencia específica 4

Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	14. Idea procedimientos para resolver problemas mediante operaciones matriciales.	Examen trimestral II B 1 b	Idea procedimientos para resolver problemas mediante operaciones matriciales, detallándolos empleando el lenguaje matemático adecuado.	Idea procedimientos propios para resolver problemas mediante operaciones matriciales, aunque sin describirlos adecuadamente.	Aplica procedimientos propios para resolver problemas mediante operaciones matriciales, aunque sin describirlos adecuadamente.	No idea ni aplica procedimientos propios para resolver problemas mediante operaciones matriciales.	STEM1

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	15. Representa gráficamente la región definida por un sistema de inecuaciones.	Examen trimestral II A: 9 a (1), 10 a, 11 a (1), 12 (1)	Transforma las inecuaciones que representan las restricciones del problema en ecuaciones de rectas. Las representa correctamente sobre unos ejes ordenados rectos y a escala, ayudándose de herramientas digitales o una tabla de valores y regla en caso de trabajar analógicamente.	Transforma las inecuaciones que representan las restricciones del problema en ecuaciones de rectas. Las representa aproximadamente sobre unos ejes ordenados con escala, ayudándose de herramientas digitales o una tabla de valores en caso de trabajar analógicamente.	Intenta transformar las inecuaciones que representan las restricciones del problema en ecuaciones de rectas, aunque comete errores de cálculo. Las representa aproximadamente sobre unos ejes ordenados, haciendo un uso parcial de herramientas de apoyo disponible.	No conoce el procedimiento para representar la región definida por un sistema de inecuaciones, o no utiliza las herramientas adecuadas para lograr una representación mínimamente fidedigna.	STEM3
7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	16. Transforma la información presentada en forma de tablas o gráficos en matrices con las que puede operar.	Examen trimestral II B 1 a	Crea matrices a partir de la información presentada en tablas u otros formatos. Comprueba que tengan las dimensiones correctas para poder realizar las operaciones requeridas.	Crea matrices a partir de la información presentada en tablas u otros formatos.	Crea matrices a partir de la información presentada en tablas u otros formatos, aunque contienen errores u omisiones.	No es capaz de transformar información presentada en tablas en matrices.	CD2

Competencia específica 8

Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	17. Construye la función objetivo.	Examen trimestral II B 5 a	A partir del enunciado del problema, identifica correctamente cuál es la función objetivo y de qué variables depende. Escribe correctamente la función, señalando qué magnitud representa cada variable.	A partir del enunciado del problema, identifica correctamente cuál es la función objetivo y de qué variables depende. Escribe correctamente la función.	A partir del enunciado del problema, identifica cuál es la función objetivo o de qué variables depende. La función objetivo que propone puede contener errores.	No logra identificar cuál es la función objetivo ni de qué variables depende.	STEM3
	18. Escribe en forma de sistema de inecuaciones las restricciones dadas por un problema de programación lineal.	Examen trimestral II B 5 b	Identifica las variables del problema. Encuentra todas las restricciones del problema, implícitas y explícitas. Escribe correctamente esas restricciones en forma de inecuación empleando las variables correctas.	Identifica las variables del problema. Encuentra todas las restricciones del problema. Escribe esas restricciones en forma de inecuación empleando las variables correctas. Puede cometer algún error u olvidar alguna de las restricciones implícitas.	Encuentra las restricciones del problema. Las escribe en forma de inecuación. Puede no emplear las variables más adecuadas para resolver el problema, olvidar las restricciones implícitas o cometer otros errores.	No escribe las restricciones del problema en forma de sistema de inecuaciones, o las inecuaciones que presenta son mayormente incorrectas y su origen no está debidamente justificado.	STEM2

Examen 2º trimestre: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																	
	1		2		3		4	5	6		7		8		9			Nivel adquirido
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
CCL1																		
CCL2																		
CCL3																		
[CCL4]																		
[CCL5]																		
CP1																		
[CP2]																		
CP3																		
STEM 1	1, 2	4, 6-9			11-13		14											
STEM 2		5		10									18					
STEM 3											15		17					
STEM 4																		
STEM 5																		
CD1																		
CD2												16						
CD3																		
[CD4]																		
CD5																		
CPSAA1.1																		

CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			
CPSAA3.1																			
CPSAA3.2																			
CPSAA4																			
CPSAA5		3																	
[CC1]																			
CC2																			
CC3																			
CC4																			
[CE1]																			
CE2																			
CE3																			
CCEC1																			
[CCEC2]																			
[CCEC3.1]																			
CCEC3.2																			
CCEC4.1																			
CCEC4.2																			
Nivel adquirido																			

8.3 Examen 3^{er} trimestre: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.	1. Aproxima una distribución binomial a una normal para resolver problemas complejos.	Examen trimestral III B 8 a, b	Comprende el enunciado del problema. Comprueba que pueda aproximarse la distribución binomial que lo describe por una normal. Realiza la conversión correctamente. Emplea correctamente la distribución normal que ha hallado para resolver el problema.	Sigue el procedimiento general para resolver el problema, pero comete algún error leve como omitir comprobar explícitamente que sea válido aproximar la distribución binomial a una normal, no aplicar la corrección de intervalo o errores de cálculo.	Sigue el procedimiento general para resolver el problema, pero comete varios errores leves, o no sabe evaluar correctamente la distribución normal empleando las tablas de valores.	No logra identificar los parámetros de la distribución binomial que describe el problema, o no sabe cómo transformarla en una distribución normal.	STEM1
	2. Calcula el tamaño muestral para llevar a cabo un estudio estadístico.	Examen trimestral III A 9 b Examen trimestral III B: 9 b, 10 a, 11 a	Determina con precisión el tamaño mínimo de la muestra para poder llevar a cabo un estudio estadístico dentro de los márgenes de confianza dados.	Determina el tamaño mínimo de la muestra para poder llevar a cabo un estudio estadístico dentro de los márgenes de confianza dados.	Tiene dificultades para determinar el tamaño mínimo de la muestra para poder llevar a cabo un estudio estadístico dentro de los márgenes de confianza dados.	No encuentra el tamaño mínimo de la muestra para poder llevar a cabo un estudio estadístico dentro de los márgenes de confianza dados.	STEM1

	3. Calcula probabilidades de una variable que sigue una distribución normal.	Examen trimestral III A: 5 a, 6 a Examen trimestral III B 7 b	Identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado. Tipifica la distribución que encuentra. Encuentra las probabilidades que le piden en la tabla de valores. Efectúa todos los pasos correctamente.	Identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado. Tipifica la distribución que encuentra. Encuentra las probabilidades que le piden en la tabla de valores. Comete algún error de cálculo en alguno de los pasos.	Identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado. Tiene dificultades para tipificarla o emplear la tabla de valores para encontrar probabilidades.	No identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado y tiene dificultades para aplicar los siguientes pasos del procedimiento.	CD3
	4. Encuentra el intervalo de confianza para la media de una distribución normal con desviación típica conocida.	Examen trimestral III A 10 Examen trimestral III B 11 b	A partir de una población con un atributo normalmente distribuido con una desviación típica conocida, encuentra el intervalo de confianza para la media de ese atributo en la población, y expresa el resultado en forma de intervalo correctamente.	A partir de una población con un atributo normalmente distribuido con una desviación típica conocida, encuentra el intervalo de confianza para la media de ese atributo en la población. Comete algún leve error de cálculo o no expresa el resultado formalmente bien.	A partir de una población con un atributo normalmente distribuido con una desviación típica conocida, encuentra el intervalo de confianza para la media de ese atributo en la población. Comete errores de cálculo y no expresa el resultado formalmente bien.	A partir de una población con un atributo normalmente distribuido con una desviación típica conocida, no encuentra el intervalo de confianza para la media de ese atributo en la población.	CD3
	5. Encuentra el intervalo de confianza para la proporción muestral.	Examen trimestral III A: 7 a, 9 a Examen trimestral III B: 9 a, 10 b	Encuentra el intervalo de confianza para la proporción de la población con un determinado	Encuentra el intervalo de confianza para la proporción de la población con un determinado	Encuentra el intervalo de confianza para la proporción de la población con un determinado	Encuentra el intervalo de confianza para la proporción de la población con un determinado	CD3

			atributo binario, y expresa el resultado en forma de intervalo correctamente.	atributo binario. Comete algún leve error de cálculo o no expresa el resultado formalmente bien.	atributo binario. Comete errores de cálculo y no expresa el resultado formalmente bien.	atributo binario, no encuentra el intervalo de confianza para la media de ese atributo en la población.	
	6. Resuelve problemas de distribuciones de media muestrales.	Examen trimestral III A 8 a, b	Resuelve correctamente problemas en los que es necesario hacer uso de las distribuciones de media muestral, razonando y justificando todos los pasos seguidos.	Resuelve problemas en los que es necesario hacer uso de las distribuciones de media muestral. Comete algún error de cálculo o no justifica todos sus pasos debidamente.	Resuelve problemas en los que es necesario hacer uso de las distribuciones de media muestral. Comete errores de cálculo y no justifica todos sus pasos debidamente.	No resuelve correctamente problemas en los que es necesario hacer uso de las distribuciones de media muestral.	CD3
1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento realizado.	7. Hace uso de las propiedades elementales de la probabilidad para calcular la probabilidad de un suceso.	Examen trimestral III A: 1, 2 a, 2 c, 3 b	Conoce las propiedades elementales de la probabilidad y la notación del álgebra de sucesos. Calcula correctamente las probabilidades para un suceso dado, justificando todos sus pasos y haciendo uso de la notación correcta.	Conoce las propiedades elementales de la probabilidad y la notación del álgebra de sucesos. Calcula las probabilidades para un suceso dado haciendo uso de la notación correcta.	Conoce algunas propiedades elementales de la probabilidad y la notación del álgebra de sucesos. Calcula las probabilidades para algunos sucesos, intentando hacer uso de la notación correcta.	Desconoce muchas propiedades elementales de la propiedad y símbolos de la notación del álgebra de sucesos. No calcula probabilidades de sucesos correctamente.	STEM1
	8. Halla los parámetros (media, varianza...) de una distribución normal.	Examen trimestral III A 6 b Examen trimestral III B 7 a	Dada la probabilidad de un suceso como dato en un problema	Dada la probabilidad de un suceso como dato en un problema	Dada la probabilidad de un suceso como dato en un problema	Dada la probabilidad de un suceso como dato en un problema	STEM1

			descrito por una distribución normal, encuentra el valor correcto de los parámetros de la distribución desconocidos.	descrito por una distribución normal, comete algún error leve buscando los parámetros de la distribución desconocidos.	descrito por una distribución normal, comete múltiples errores buscando los parámetros de la distribución desconocidos.	descrito por una distribución normal, no encuentra los parámetros de la distribución desconocidos.	
	9. Identifica parámetros estadísticos de la población a partir del resultado de encuestas u otros estudios.	Examen trimestral III B 12 a	Calcula con precisión y de manera justificada el valor de los parámetros estadísticos (media, proporción, varianza...) de una población a partir del resultado de encuestas u otros estudios.	Calcula el valor de los parámetros estadísticos (media, proporción, varianza...) de una población a partir del resultado de encuestas u otros estudios, aunque comete algún error de cálculo o no justifica adecuadamente el procedimiento.	Calcula el valor de los parámetros estadísticos (media, proporción, varianza...) de una población a partir del resultado de encuestas u otros estudios. Comete algún error de cálculo y no justifica adecuadamente el procedimiento.	No logra calcular el valor de los parámetros estadísticos (media, proporción, varianza...) de una población a partir del resultado de encuestas u otros estudios.	STEM2
	10. Relaciona nivel de confianza, error y tamaño muestral.	Examen trimestral III B 12 b	Conoce la relación que existe entre nivel de confianza, error y tamaño muestral. La aplica de manera justificada para calcular correctamente el parámetro incógnita a partir de los otros dos.	Conoce la relación que existe entre nivel de confianza, error y tamaño muestral. La aplica para calcular correctamente el parámetro incógnita a partir de los otros dos.	Conoce la relación que existe entre nivel de confianza, error y tamaño muestral. La aplica para calcular el parámetro incógnita a partir de los otros dos.	Desconoce la relación que existe entre nivel de confianza, error y tamaño muestral.	STEM1
	11. Resuelve problemas sencillos de probabilidad.	Examen trimestral III A 4 a	Comprende el enunciado del problema. Realiza	Comprende el enunciado del problema. Realiza	No siempre comprende el enunciado del	Tiene dificultades para comprender el enunciado del	STEM1

			los cálculos requeridos para resolverlo. Encuentra el resultado correcto. Justifica todos sus pasos.	los cálculos requeridos para resolverlo. Comete errores de cálculo no justifica debidamente todos sus pasos.	problema o realiza los cálculos requeridos para resolverlo, o comete errores de cálculo y no justifica debidamente sus pasos.	problema o no realiza los cálculos requeridos para resolverlo. No justifica sus pasos.	
	12. Utiliza el teorema de Bayes para resolver problemas de probabilidad.	Examen trimestral III A 3 a Examen trimestral III B: 1 b, 2 b, 3 c, 4 b	Conoce el enunciado del teorema de Bayes. Identifica cuándo puede utilizarse. Lo emplea realizando todos sus cálculos correctamente. Justifica todos sus pasos.	Conoce el enunciado del teorema de Bayes. Identifica cuándo puede utilizarse. Comete algún error de cálculo al utilizarlo o no justifica debidamente todos sus pasos.	Conoce el enunciado del teorema de Bayes. Tiene dificultades para saber cuándo o cómo utilizarlo. Comete errores de cálculo y no justifica debidamente todos sus pasos.	No conoce el enunciado del teorema de Bayes, o no sabe cuándo o cómo aplicarlo para resolver problemas.	STEM1
	13. Utiliza la distribución binomial para resolver problemas de probabilidad.	Examen trimestral III B 5 a, b	Identifica que una situación puede ser descrita por la distribución binomial. La utiliza correctamente. Realiza todos sus cálculos con corrección. Justifica todos sus pasos.	Identifica que una situación puede ser descrita por la distribución binomial. La utiliza correctamente. Comete algún error de cálculo al utilizarlo o no justifica debidamente todos sus pasos.	Identifica que una situación puede ser descrita por la distribución binomial. Tiene dificultades para aplicarla correctamente. Comete errores de cálculo y no justifica debidamente todos sus pasos.	No identifica que una situación puede ser descrita por la distribución binomial, o no sabe cómo emplearla para resolver problemas.	STEM1
	14. Utiliza la probabilidad total para resolver	Examen trimestral III A 4 b, c, d Examen trimestral	Identifica en qué casos hay que emplear la	Identifica en qué casos hay que emplear la	Presenta dificultades para saber cuándo o	No sabe cuándo o cómo emplear la probabilidad total	STEM1

	problemas de probabilidad.	III B: 1 a, 2 a, 3 b, 4 a	probabilidad total para resolver problemas de probabilidad. La emplea correctamente, realizando los cálculos sin errores y justificando todos sus pasos.	probabilidad total para resolver problemas de probabilidad. La emplea correctamente, realizando los cálculos sin errores y justificando todos sus pasos.	cómo emplear la probabilidad total para resolver problemas de probabilidad. Comete errores de cálculo y no justifica debidamente todos sus pasos.	para resolver problemas de probabilidad.	

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	15. Comprueba que dos sucesos sean independientes.	Examen trimestral III A 2 b	Sabe qué son dos sucesos independientes y qué propiedades cumplen. Comprueba de manera acertada que dos sucesos las cumplan, empleando la notación correcta.	Sabe qué son dos sucesos independientes y qué propiedades cumplen. Comprueba de manera acertada que dos sucesos las cumplan.	Sabe qué son dos sucesos independientes y qué propiedades cumplen. Trata de verificar que dos sucesos las cumplan.	No sabe qué son dos sucesos independientes o qué propiedades cumplen.	STEM2

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	16. Razona cómo se relacionan nivel de confianza, error y tamaño muestral.	Examen trimestral III A 7 b	Conoce la relación que hay entre nivel de confianza, error y tamaño muestral. Explica razonadamente cuál será el comportamiento de una de las cantidades en función de las variaciones que se produzcan en cualquiera de las otras dos.	Conoce la relación que hay entre nivel de confianza, error y tamaño muestral. Indica cuál será el comportamiento de una de las cantidades en función de las variaciones que se produzcan en cualquiera de las otras dos.	Conoce la relación que hay entre nivel de confianza, error y tamaño muestral. Se confunde al describir cuál será el comportamiento de una de las cantidades en función de las variaciones que se produzcan en cualquiera de las otras dos.	No conoce bien la relación que hay entre nivel de confianza, error y tamaño muestral, o no la utiliza para justificar su respuesta.	STEM1
	17. Resuelve problemas de probabilidad donde aparecen variables que siguen una distribución normal.	Examen trimestral III A 5 b Examen trimestral III B: 6 a, 6 b, 7 c	Identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado. Tipifica la distribución que encuentra. Encuentra las probabilidades que le piden en la tabla de valores. Efectúa todos los pasos correctamente.	Identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado. Tipifica la distribución que encuentra. Encuentra las probabilidades que le piden en la tabla de valores. Comete algún error de cálculo en alguno de los pasos.	Identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado. Tiene dificultades para tipificarla o emplear la tabla de valores para encontrar probabilidades.	No identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado y tiene dificultades para aplicar los siguientes pasos del procedimiento.	CD3

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	18. Utiliza diagramas de árbol para resolver problemas de probabilidad.	Examen trimestral III B 3 a	Sabe dibujar diagramas de árbol y emplearlos correctamente para hallar el resultado correcto para un problema de probabilidad.	Sabe dibujar diagramas de árbol y emplearlos para tratar de hallar el resultado correcto para un problema de probabilidad.	Sabe dibujar diagramas de árbol, pero no sabe emplearlos correctamente para hallar resultados de problemas de probabilidad.	No utiliza diagramas de árbol y no logra resolver los problemas correctamente.	CE3

Examen 3º trimestre: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5	6		7		8		9			Nivel adquirido	
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3		
CCL1																			
CCL2																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM 1	1, 2	7, 8, 10-14						16											
STEM 2		9			15														
STEM 3																			
STEM 4																			
STEM 5																			
CD1																			
CD2																			
CD3	3-6							17											
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			

CPSAA3.1																		
CPSAA3.2																		
CPSAA4																		
CPSAA5																		
[CC1]																		
CC2																		
CC3																		
CC4																		
[CE1]																		
CE2																		
CE3																		
CCEC1																		
[CCEC2]																		
[CCEC3.1]																		
CCEC3.2																		
CCEC4.1																		
CCEC4.2																		
Nivel adquirido																		

9. La evaluación final

Examen final: evaluación

Competencia específica 1

Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.	1. Calcula el tamaño muestral para llevar a cabo un estudio estadístico.	Examen Final A 9 c Examen Final B 9 b	Determina con precisión el tamaño mínimo de la muestra para poder llevar a cabo un estudio estadístico dentro de los márgenes de confianza dados.	Determina el tamaño mínimo de la muestra para poder llevar a cabo un estudio estadístico dentro de los márgenes de confianza dados.	Tiene dificultades para determinar el tamaño mínimo de la muestra para poder llevar a cabo un estudio estadístico dentro de los márgenes de confianza dados.	No encuentra el tamaño mínimo de la muestra para poder llevar a cabo un estudio estadístico dentro de los márgenes de confianza dados.	STEM1
	2. Calcula probabilidades de una variable que sigue una distribución normal.	Examen Final A 8 a, b	Identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado. Tipifica la distribución que encuentra. Encuentra las probabilidades que le piden en la tabla de valores. Efectúa todos los pasos correctamente.	Identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado. Tipifica la distribución que encuentra. Encuentra las probabilidades que le piden en la tabla de valores. Comete algún error de cálculo en alguno de los pasos.	Identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado. Tiene dificultades para tipificarla o emplear la tabla de valores para encontrar probabilidades.	No identifica los parámetros de la distribución normal en el enunciado y tiene dificultades para aplicar los siguientes pasos del procedimiento.	CD3

	3. Elige el método más adecuado para resolver integrales indefinidas no inmediatas.	Examen Final A 3 a, b	Puede calcular la primitiva de una amplia variedad de funciones por distintos métodos. Elige el más adecuado para cada situación, hallando la primitiva sin cometer errores y expresando el resultado de forma correcta.	Puede calcular la primitiva de una amplia variedad de funciones por distintos métodos. Suele elegir el más adecuado para cada situación, hallando la primitiva, aunque pudiendo cometer algún error o expresando el resultado de forma incorrecta.	Puede calcular la primitiva de una cantidad limitada de funciones, conociendo solo unos pocos procedimientos avanzados. Suele cometer pocos errores en sus cálculos.	Sólo sabe calcular las primitivas elementales, no sabiendo cómo enfrentar funciones más complicadas. Suele cometer numerosos errores en sus cálculos.	CPSAA5
	4. Encuentra el intervalo de confianza para la media de una distribución normal con desviación típica conocida.	Examen Final A 9 b Examen Final B 9 a	A partir de una población con un atributo normalmente distribuido con una desviación típica conocida, encuentra el intervalo de confianza para la media de ese atributo en la población, y expresa el resultado en forma de intervalo correctamente.	A partir de una población con un atributo normalmente distribuido con una desviación típica conocida, encuentra el intervalo de confianza para la media de ese atributo en la población. Comete algún leve error de cálculo o no expresa el resultado formalmente bien.	A partir de una población con un atributo normalmente distribuido con una desviación típica conocida, encuentra el intervalo de confianza para la media de ese atributo en la población. Comete errores de cálculo y no expresa el resultado formalmente bien.	A partir de una población con un atributo normalmente distribuido con una desviación típica conocida, no encuentra el intervalo de confianza para la media de ese atributo en la población.	CD3
	5. Encuentra los extremos de una función y sus intervalos de crecimiento y	Examen Final A 2 b	Halla correctamente la derivada de la función y localiza la posición de los	Conoce y aplica el procedimiento para hallar los extremos de una función y sus intervalos de	Conoce y aplica el procedimiento para hallar los extremos de una función, pero presenta	No conoce el procedimiento para hallar los extremos y los intervalos de crecimiento y	STEM1

	decrecimiento a partir de su expresión analítica.		extremos. Puede hallar los intervalos de crecimiento y decrecimiento clasificando los extremos o evaluando la derivada, según considere más conveniente. Expresa con la notación correcta los intervalos de crecimiento y decrecimiento de la función.	crecimiento y decrecimiento, pero comete errores de cálculo leve en su aplicación o no expresa el resultado final con el formalismo adecuado.	dificultades para clasificarlos o para poder identificar los intervalos de crecimiento y decrecimiento.	decrecimiento de una función, o presenta graves dificultades para poder aplicarlo.	
	6. Estudia la continuidad de una función definida a trozos.	Examen Final A 1 Examen Final B 1 a	Identifica las distintas definiciones de la función en cada uno de sus subdominios. Evalúa la continuidad de la función dentro de cada subdominio. Verifica que los límites laterales de la función coincidan en los puntos de empalme.	Sigue todo el procedimiento formal, pero comete algún error de cálculo en el cálculo de límites laterales.	No emplea explícitamente los límites laterales para evaluar la continuidad de la función en los puntos de empalme, u olvida evaluar la continuidad de la función fuera de los puntos de empalme.	No reconoce las funciones definidas a trozos, u olvida evaluar su continuidad en los puntos de empalme.	CPSAA5
	7. Halla las asíntotas de una función.	Examen Final A 2 a	Identifica qué tipo de asíntotas puede presentar la función a partir de su expresión algebraica. Calcula los límites	Identifica qué tipo de asíntotas puede presentar la función a partir de su expresión algebraica. Plantea los límites	Sigue el proceso necesario para hallar las asíntotas, aunque no justifica los pasos tomados. Puede cometer errores leves en	Desconoce los procedimientos a seguir para hallar las asíntotas de una función, o no justifica sus pasos y comete varios	STEM1

			necesarios para hallarlas. Las clasifica correctamente y escribe su expresión.	necesarios para hallarlas, aunque comete algún error en su cálculo, u olvida escribir su expresión.	sus cálculos.	errores de cálculo.	
	8. Plantea y resuelve sistemas de ecuaciones en la resolución de sistemas de ecuaciones.	Examen Final B 5	Identifica las incógnitas del problema. Expresa las condiciones que se muestran en el mismo en forma de sistemas de ecuaciones. Logra resolverlo correctamente. Responde a la pregunta que se le plantea.	Identifica las incógnitas del problema. Expresa las condiciones que se muestran en el mismo en forma de sistemas de ecuaciones. Logra resolverlo. Comete algún error leve o habiendo realizado todos los cálculos correctamente, no responde adecuadamente al problema.	Identifica las incógnitas del problema. Tiene dificultades para plantearlas como sistema de ecuaciones, o comete múltiples errores en su resolución.	No logra identificar las incógnitas del problema o plantear el sistema de ecuaciones necesario para resolverlo.	STEM1
1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento realizado.	9. Calcula cuántos sucesos se dan a partir de una probabilidad.	Examen Final B 8 a	Calcula una estimación de cuántos sucesos se dan en una población a partir de una probabilidad de manera razonada, reconociendo que se trata de estimaciones.	Calcula una estimación de cuántos sucesos se dan en una población a partir de una probabilidad de manera razonada.	Calcula una estimación de cuántos sucesos se dan en una población a partir de una probabilidad.	No da una estimación de cuántos sucesos se dan en una población a partir de una probabilidad.	STEM1
	10. Calcula integrales definidas aplicando la regla	Examen Final A 3 c, d	Conoce la regla de Barrow. La aplica con agilidad,	Conoce la regla de Barrow. Es capaz de aplicarla	Conoce la regla de Barrow. Solo la aplica	Desconoce la regla de Barrow, la aplica incorrectamente y/o	STEM1

	de Barrow.		empleando propiedades de las funciones para simplificar los cálculos. Halla correctamente la primitiva de la función y realiza todos los cálculos con corrección.	directamente, aunque le cuesta simplificar las integrales para acortar cálculos. Halla correctamente la primitiva y realiza los cálculos con corrección.	directamente, cometiendo errores leves de cálculo.	comete múltiples errores de cálculo.	
	11. Calcula la inversa de una matriz.	Examen Final A 4 b	Conoce y sabe aplicar los dos métodos que se enseñan para calcular matrices inversas, manejándose con soltura con ambos. Calcula la inversa de una matriz correctamente.	Conoce y sabe aplicar los dos métodos que se enseñan para calcular matrices inversas. Puede cometer algún leve error en sus cálculos.	Solo conoce y sabe aplicar uno de los dos métodos que se enseñan para calcular matrices inversas. Puede cometer algún leve error en sus cálculos.	Solo conoce y sabe aplicar uno de los dos métodos que se enseñan para calcular matrices, cometiendo múltiples errores en su aplicación, o no conocer ninguno.	CPSAA5
	12. Determina las coordenadas de los vértices de la región factible.	Examen Final A 6 a (2)	Encuentra las coordenadas de los vértices de la región factible, ya sea resolviendo el sistema de ecuaciones para encontrar los puntos de corte entre rectas que representan restricciones, o gráficamente. Justifica todos los pasos y realiza los cálculos con corrección.	Encuentra las coordenadas de los vértices de la región factible, ya sea resolviendo el sistema de ecuaciones para encontrar los puntos de corte entre rectas que representan restricciones, o gráficamente.	Trata de encontrar las coordenadas de los vértices de la región factible. Tiene dificultades para hacerlo, ya sea por tener confusiones u omisiones planteando las ecuaciones que determinan las posiciones de los vértices, o por no poder dibujar la región factible con precisión.	No encuentra los vértices de la región factible, o tiene graves dificultades para hacerlo, al desconocer el método algebraico y no disponer de una representación gráfica fiable de la región factible.	STEM1

	13. Discute las posibles soluciones que puede tomar un sistema de ecuaciones en función de uno o más parámetros.	Examen Final A 5 (1)	Conoce las propiedades que debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas soluciones. Hace un estudio exhaustivo de todos los valores que pueden tomar los parámetros. Redacta sus conclusiones de manera clara al final.	Conoce las propiedades que debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas soluciones. Hace un estudio de los valores que pueden tomar los parámetros. Puede cometer algún error u olvidar algún caso. Resume sus resultados al final.	Conoce las propiedades que debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas soluciones. Hace un estudio de los valores que pueden tomar los parámetros. Puede cometer errores de cálculo, olvidar casos o no resumir sus resultados al final.	Desconoce qué propiedades debe cumplir la matriz del sistema para que este tenga cero, una o infinitas soluciones, o hace un estudio muy poco detallado, analizando muy pocos casos, cometiendo numerosos errores de cálculo y sin presentar sus conclusiones al final.	STEM2
	14. Discute las propiedades de una matriz en función de los valores que toma un parámetro.	Examen Final A 4 a	Para la propiedad a estudiar, hace un estudio exhaustivo de todos los valores que puede tomar el parámetro, analizando caso por caso si se cumple o no la propiedad. Redacta sus conclusiones de manera clara al final.	Para la propiedad a estudiar, hace un estudio de los valores que puede tomar el parámetro, analizando caso por caso si se cumple o no la propiedad. Puede cometer algún error de cálculo u olvidar algún caso. Resume sus resultados al final.	Para la propiedad a estudiar, hace un estudio de los valores que puede tomar el parámetro, analizando caso por caso si se cumple o no la propiedad. Puede cometer errores de cálculo, olvidar casos o no resumir sus resultados al final.	Hace un estudio muy poco detallado, centrándose en muy pocos casos, o comete muchos errores de cálculo y no presenta sus conclusiones de manera clara al final.	STEM1
	15. Evalúa una función.	Examen Final B 6 c	Identifica la función que hay que evaluar y el valor que debe tomar su variable. Realiza los cálculos correctamente.	Identifica la función que hay que evaluar y el valor que debe tomar su variable. Realiza los cálculos correctamente.	Identifica la función que hay que evaluar y el valor que debe tomar su variable. Comete algún error leve de cálculo.	Presenta dificultades para identificar la función que hay que evaluar, o no le asigna su valor correcto.	CD3

			Expresa los resultados en las unidades adecuadas.				
	16. Hace uso de las propiedades elementales de la probabilidad para calcular la probabilidad de un suceso.	Examen Final A 7 b, c	Conoce las propiedades elementales de la probabilidad y la notación del álgebra de sucesos. Calcula correctamente las probabilidades para un suceso dado, justificando todos sus pasos y haciendo uso de la notación correcta.	Conoce las propiedades elementales de la probabilidad y la notación del álgebra de sucesos. Calcula las probabilidades para un suceso dado haciendo uso de la notación correcta.	Conoce algunas propiedades elementales de la probabilidad y la notación del álgebra de sucesos. Calcula las probabilidades para algunos sucesos, intentando hacer uso de la notación correcta.	Desconoce muchas propiedades elementales de la propiedad y símbolos de la notación del álgebra de sucesos. No calcula probabilidades de sucesos correctamente.	STEM1
	17. Halla los parámetros (media, varianza...) de una distribución normal.	Examen Final B 8 b	Dada la probabilidad de un suceso como dato en un problema descrito por una distribución normal, encuentra el valor correcto de los parámetros de la distribución desconocidos.	Dada la probabilidad de un suceso como dato en un problema descrito por una distribución normal, comete algún error leve buscando los parámetros de la distribución desconocidos.	Dada la probabilidad de un suceso como dato en un problema descrito por una distribución normal, comete múltiples errores buscando los parámetros de la distribución desconocidos.	Dada la probabilidad de un suceso como dato en un problema descrito por una distribución normal, no encuentra los parámetros de la distribución desconocidos.	STEM1
	18. Optimiza la función objetivo conocidas las restricciones de la región factible.	Examen Final A 6 b	Determina la región factible, encuentra la posición de sus vértices y selecciona el que optimiza la función objetivo. Realiza	Determina la región factible, encuentra la posición de sus vértices y selecciona el que optimiza la función objetivo. Puede	Determina la región factible, encuentra la posición de sus vértices y selecciona el que optimiza la función objetivo. Comete	No conoce el procedimiento para optimizar una función objetivo, o no sabe cómo aplicarlo para producir un	STEM1

			sus cálculos con corrección y precisión y justifica todos sus pasos.	cometer algún error de cálculo o no justificar debidamente todos sus pasos.	algunos errores y no justifica debidamente todos sus pasos.	resultado.	
	19. Relaciona nivel de confianza, error y tamaño muestral.	Examen Final A 9 a	Conoce la relación que existe entre nivel de confianza, error y tamaño muestral. La aplica de manera justificada para calcular correctamente el parámetro incógnita a partir de los otros dos.	Conoce la relación que existe entre nivel de confianza, error y tamaño muestral. La aplica para calcular correctamente el parámetro incógnita a partir de los otros dos.	Conoce la relación que existe entre nivel de confianza, error y tamaño muestral. La aplica para calcular el parámetro incógnita a partir de los otros dos.	Desconoce la relación que existe entre nivel de confianza, error y tamaño muestral.	STEM1
	20. Resuelve sistemas de ecuaciones.	Examen Final A 5 (2)	Conoce todos los métodos que se han mostrado a lo largo de la etapa educativa para resolver sistemas de ecuaciones. Es capaz de aplicar todos ellos con soltura, y de reconocer si alguno puede ser más adecuado para alguna situación concreta.	Conoce todos los métodos que se han mostrado a lo largo de la etapa educativa para resolver sistemas de ecuaciones. Es capaz de aplicar la mayoría de ellos con soltura para resolver sistemas de ecuaciones correctamente.	Conoce algún método para resolver sistemas de ecuaciones lineales. Es capaz de aplicarlo para resolver sistemas de ecuaciones correctamente.	Conoce algún método para resolver sistemas de ecuaciones lineales, aunque no puede aplicar ninguno con soltura para resolver sistemas de ecuaciones correctamente.	STEM1
	21. Utiliza el teorema de Bayes para resolver problemas de	Examen Final B 7 b	Conoce el enunciado del teorema de Bayes. Identifica cuándo	Conoce el enunciado del teorema de Bayes. Identifica cuándo	Conoce el enunciado del teorema de Bayes. Tiene dificultades	No conoce el enunciado del teorema de Bayes, o no sabe cuándo o	STEM1

	probabilidad.		puede utilizarse. Lo emplea realizando todos sus cálculos correctamente. Justifica todos sus pasos.	puede utilizarse. Comete algún error de cálculo al utilizarlo o no justifica debidamente todos sus pasos.	para saber cuándo o cómo utilizarlo. Comete errores de cálculo y no justifica debidamente todos sus pasos.	cómo aplicarlo para resolver problemas.	
	22. Utiliza la probabilidad total para resolver problemas de probabilidad.	Examen Final B 7 a	Identifica en qué casos hay que emplear la probabilidad total para resolver problemas de probabilidad. La emplea correctamente, realizando los cálculos sin errores y justificando todos sus pasos.	Identifica en qué casos hay que emplear la probabilidad total para resolver problemas de probabilidad. La emplea correctamente, realizando los cálculos sin errores y justificando todos sus pasos.	Presenta dificultades para saber cuándo o cómo emplear la probabilidad total para resolver problemas de probabilidad. Comete errores de cálculo y no justifica debidamente todos sus pasos.	No sabe cuándo o cómo emplear la probabilidad total para resolver problemas de probabilidad.	STEM1

Competencia específica 3

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	23. Comprueba que dos sucesos sean independientes.	Examen Final A 7 a	Sabe qué son dos sucesos independientes y qué propiedades cumplen. Comprueba de manera acertada que dos sucesos las cumplan, empleando la notación correcta.	Sabe qué son dos sucesos independientes y qué propiedades cumplen. Comprueba de manera acertada que dos sucesos las cumplan.	Sabe qué son dos sucesos independientes y qué propiedades cumplen. Trata de verificar que dos sucesos las cumplan.	No sabe qué son dos sucesos independientes o qué propiedades cumplen.	STEM2
	24. Comprueba si una función alcanza un determinado valor.	Examen Final B 1 b	Comprueba si una función alcanza un determinado valor haciendo todas las pruebas necesarias antes de llegar a la conclusión correcta.	Comprueba si una función alcanza un determinado valor haciendo todas las pruebas necesarias. Puede cometer algún error de cálculo en su comprobación, que podría impedirle alcanzar la conclusión correcta.	Comprueba si una función alcanza un determinado valor sin hacer todas las pruebas necesarias o sin justificar que las pruebas que hace sean suficientes.	No realiza ningún cálculo para comprobar que una función alcance un valor determinado, o no interpreta correctamente los resultados de las pruebas que lleva a cabo.	STEM1
	25. Conoce y aplica las propiedades de los determinantes	Examen Final B 4	Conoce las propiedades de los determinantes de	Conoce las propiedades de los determinantes de	Conoce algunas propiedades de los determinantes de	Conoce pocas propiedades de los determinantes de	STEM2

	de matrices.		matrices. Las aplica para resolver cuestiones matemáticas sin hacer cálculos explícitos en todos los casos que se le piden.	matrices. Las aplica para resolver cuestiones matemáticas sin hacer cálculos explícitos en la mayoría de casos que se le piden.	matrices. Las aplica para resolver cuestiones matemáticas sin hacer cálculos explícitos en algunos de los casos que se le piden.	matrices. No logra aplicarlas para resolver cuestiones matemáticas sin hacer cálculos explícitos.	

Competencia específica 5

Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	26. Calcula integrales definidas para resolver problemas de geometría plana.	Examen Final B 3 b	Reconoce la necesidad de aplicar integrales definidas para resolver problemas de geometría. Elige el integrando y los límites de integración correctamente. Realiza todos los cálculos sin errores. Expresa el resultado con corrección, respondiendo exactamente a lo que se le pide.	Reconoce la necesidad de aplicar integrales definidas para resolver problemas de geometría. Elige el integrando y los límites de integración correctamente. Puede cometer algún error en sus cálculos o a la hora de expresar el resultado final.	Reconoce la necesidad de aplicar integrales definidas para resolver problemas de geometría. Tiene dificultades para elegir el integrando o límites de integración correctos. Comete algunos errores en sus cálculos.	No reconoce la necesidad de aplicar integrales definidas para resolver problemas de geometría, o no sabe cómo plantearlas o calcularlas.	STEM1
	27. Construye y optimiza la función objetivo conocidas las restricciones de la región factible.	Examen Final B 6 b	Construye la función objetivo correctamente. Reevalúa los vértices de la región factible para la nueva función objetivo correctamente, seleccionando el más óptimo de	Construye la función objetivo correctamente. Reevalúa los vértices de la región factible para la nueva función objetivo y selecciona el más óptimo de los que encuentra. Puede	Construye una función objetivo. Reevalúa los vértices de la región factible para la nueva función objetivo y selecciona el más óptimo de los que encuentra. Comete errores de cálculo o	No construye una nueva función objetivo, o no la reevalúa, creyendo que el vértice óptimo de la región factible vale para cualquier función objetivo.	STEM3

			manera justificada.	cometer algún error de cálculo o no justificar su respuesta debidamente.	al definir la función objetivo y no justifica su respuesta debidamente.		
	28. Resuelve problemas de optimización.	Examen Final B 2	Identifica la función a optimizar y sus variables. Expresa la ligadura algebraicamente y la utiliza para que la función a optimizar sea de una sola variable. Encuentra los extremos de la función a optimizar. Comprueba cuáles son del tipo pedido. Encuentra los valores de las cantidades que se le piden.	Conoce y sigue el procedimiento para resolver problemas de optimización, pero comete errores leves de cálculo al aplicarlo, omite comprobar que el extremo hallado sea del tipo pedido, u olvida dar los valores de las cantidades que se piden en el enunciado.	Conoce y sigue el procedimiento para resolver problemas de optimización, pero no logra reducir el número de variables mediante la ligadura, o comete múltiples errores de los listados en el nivel anterior.	No conoce el procedimiento para resolver problemas de optimización, o no logra identificar la función a optimizar, o escribir una expresión algebraica que sirva de punto de partida para resolver el problema.	STEM3

Competencia específica 7

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación	Indicadores de desempeño	Evidencias	RÚBRICAS				Competencias clave
			Excelente	Alto	Medio	Bajo	
7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	29. Representa gráficamente la región definida por un sistema de inecuaciones.	Examen Final A 6 a (1) Examen Final B 6 a	Transforma las inecuaciones que representan las restricciones del problema en ecuaciones de rectas. Las representa correctamente sobre unos ejes ordenados rectos y a escala, ayudándose de herramientas digitales o una tabla de valores y regla en caso de trabajar analógicamente.	Transforma las inecuaciones que representan las restricciones del problema en ecuaciones de rectas. Las representa aproximadamente sobre unos ejes ordenados con escala, ayudándose de herramientas digitales o una tabla de valores en caso de trabajar analógicamente.	Intenta transformar las inecuaciones que representan las restricciones del problema en ecuaciones de rectas, aunque comete errores de cálculo. Las representa aproximadamente sobre unos ejes ordenados, haciendo un uso parcial de herramientas de apoyo disponible.	No conoce el procedimiento para representar la región definida por un sistema de inecuaciones, o no utiliza las herramientas adecuadas para lograr una representación mínimamente fidedigna.	STEM3
	30. Representa gráficamente una función a partir de su expresión algebraica.	Examen Final A 2 c Examen Final B 3 a	Dibuja unos ejes ordenados rectos y bien proporcionados, con rótulos claros para los nombres de los ejes y los valores. Busca todos los puntos clave de la función (extremos, discontinuidades,	Dibuja unos ejes ordenados rectos, con rótulos para los nombres de los ejes y los valores. Busca todos los puntos clave de la función (extremos, discontinuidades, cortes con los ejes de coordenadas...). Trata de que en los	Dibuja unos ejes ordenados con rótulos para los nombres de los ejes o los valores. Busca algunos de los puntos clave de la función (extremos, discontinuidades, cortes con los ejes de coordenadas...).	Utiliza unos ejes ordenados torcidos, sin rótulos ni escala, sobre los que dibuja una curva que no se aproxima a la que debe dibujar, o se limita a dibujar algunos puntos cualesquiera de la función, olvidando	CCEC4.1

			cortes con los ejes de coordenadas...). Emplea tablas de valores para puntos intermedios para que su representación sea lo más fidedigna posible. Realiza todos los cálculos necesarios correctamente.	intervalos intermedios la función tenga una forma aproximadamente correcta. Realiza la mayoría de sus cálculos correctamente.	Realiza la mayoría de sus cálculos correctamente.	representar los puntos clave.	

Examen final: nivel de competencia adquirido – descriptores del perfil de salida

Descriptores del perfil de salida (competencias clave)	Criterios de evaluación (competencias específicas)																		
	1		2		3		4	5	6		7		8		9			Nivel adquirido	
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3		
CCL1																			
CCL2																			
CCL3																			
[CCL4]																			
[CCL5]																			
CP1																			
[CP2]																			
CP3																			
STEM 1	1, 5, 7, 8	9, 10, 12, 14, 16-22			24			26											
STEM 2		13			23, 25														
STEM 3								27, 28			29								
STEM 4																			
STEM 5																			
CD1																			
CD2																			
CD3	2, 4	15																	
[CD4]																			
CD5																			
CPSAA1.1																			
CPSAA1.2																			
[CPSAA2]																			

CPSAA3.1																		
CPSAA3.2																		
CPSAA4																		
CPSAA5	3, 6	11																
[CC1]																		
CC2																		
CC3																		
CC4																		
[CE1]																		
CE2																		
CE3																		
CCEC1																		
[CCEC2]																		
[CCEC3.1]																		
CCEC3.2																		
CCEC4.1																		
CCEC4.2																		
Nivel adquirido																		

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA

CURSO 2025/26



**IES. AL-ISCAR
(VILLANUEVA DEL ARISCAL)**

Miembros del Departamento

Natalia Romero Moratalla

Antonio Salado López

Índice de Programación

1. JUSTIFICACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DEL DEPARTAMENTO	6
2. MARCO LEGISLATIVO	6
2.1. NORMATIVA MATERIAS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA.....	6
2.2. NORMATIVA MATERIAS DE BACHILLERATO	7
3. CONTEXTUALIZACIÓN Y PLAN DE CENTRO.....	8
3.1. CONTEXTUALIZACIÓN.....	8
3.2. PLAN DE CENTRO.....	10
4. CARACTERÍSTICAS DE LAS MATERIAS Y RELACIÓN CON PLAN DE CENTRO	10
4.1. CARACTERÍSTICAS DE LAS MATERIAS DEL DEPARTAMENTO.....	10
4.2 RELACIÓN DE LAS MATERIAS DEL DEPARTAMENTO CON EL PLAN DE CENTRO.....	13
5. OBJETIVOS DE ETAPA	15
5.1 OBJETIVOS DE ETAPA PARA LAS MATERIAS DE ESO	15
5.2. OBJETIVOS DE ETAPA PARA LAS MATERIAS DE BACHILLERATO.....	16
6. COMPETENCIAS CLAVE Y DESCRIPTORES OPERATIVOS	17
6.1. COMPETENCIAS CLAVE	17
6.2. DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LAS COMPETENCIAS CLAVE EN EDUCACIÓN SECUNDARIA	20
OBLIGATORIA	20
6.3. DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LAS COMPETENCIAS CLAVE EN BACHILLERATO	23
7. PLAN LINGÜÍSTICO DE CENTRO (PLC).....	26
IAE.1. INICIACIÓN A LA ACTIV. EMPRENDEDORA Y EMPRESARIAL	27
INTRODUCCIÓN	27
IAE. 2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.....	27
IAE. 3. SABERES BÁSICOS	31
IAE. 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SECUENCIACIÓN	32
IAE. 4.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	32
IAE. 4.2. SECUENCIACIÓN.....	34
IAE. 5. ELEMENTOS TRANSVERSALES.....	34
IAE. 6. METODOLOGÍA	35
IAE. 6.1. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.....	35
IAE. 6.2. RECURSOS Y MATERIALES.....	38
IAE. 7. SITUACIONES DE APRENDIZAJE	38
IAE. 8. PLAN DE ATENCIÓN A REPETIDORES	40
IAE. 9. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS	40
IAE. 10. PLAN DE LECTURA	40
IAE. 11 PLAN DE INCLUSIÓN DEL RAZONAMIENTO MATEMÁTICO.....	40
IAE. 12. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	41
IAE. 13. EVALUACIÓN.....	43
IAE. 13.1. CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN, SECUENCIACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	43
IAE. 13.2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	45
IAE. 13.3. SISTEMA DE RECUPERACIÓN	46
ECE.1. ECONOMÍA Y EMPRENDIMIENTO- INTRODUCCIÓN.....	46

ECE.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.....	46
ECE. 3. SABERES BÁSICOS.....	50
ECE. 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SECUENCIACIÓN	52
ECE. 4.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	52
ECE. 4.2. SECUENCIACIÓN	54
ECE. 5. ELEMENTOS TRANSVERSALES	55
ECE. 6. METODOLOGÍA.....	55
ECE. 6.1. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	55
ECE. 6.2. RECURSOS Y MATERIALES.....	58
ECE. 7. SITUACIONES DE APRENDIZAJE.....	58
ECE. 8. PLAN DE ATENCIÓN A REPETIDORES.....	60
ECE. 9. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS.....	60
ECE. 10. PLAN DE LECTURA.....	61
ECE. 11. PLAN DE INCLUSIÓN DEL RAZONAMIENTO MATEMÁTICO	61
ECE. 12. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	61
ECE. 13. EVALUACIÓN	63
ECE. 13.1. CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN, SECUENCIACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	63
ECE. 13.2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	65
ECE. 13.3. SISTEMA DE RECUPERACIÓN	66
FOP.1. FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN PERS. Y PROF.-INTRODUCCIÓN.....	66
FOP. 2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	67
FOP. 3. SABERES BÁSICOS	70
FOP. 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SECUENCIACIÓN	71
FOP. 4.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN	71
FOP. 4.2. SECUENCIACIÓN.....	73
FOP. 5. ELEMENTOS TRANSVERSALES.....	74
FOP. 6. METODOLOGÍA.....	74
FOP. 6.1. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.....	74
FOP. 6.2. RECURSOS Y MATERIALES.....	76
FOP. 7. SITUACIONES DE APRENDIZAJE	77
FOP. 8. PLAN DE ATENCIÓN A REPETIDORES	79
FOP. 9. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS	79
FOP. 10. PLAN DE LECTURA	79
FOP. 11. PLAN DE INCLUSIÓN DEL RAZONAMIENTO MATEMÁTICO	80
FOP. 12. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	80
FOP. 13. EVALUACIÓN.....	82
FOP. 13.1. CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN, SECUENCIACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	82
FOP. 13.2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	84
FOP. 13.3. SISTEMA DE RECUPERACIÓN.....	84
ECO.1. ECONOMÍA.-INTRODUCCIÓN	85
ECO. 2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	87

ECO. 3. SABERES BÁSICOS	89
ECO. 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SECUENCIACIÓN	91
ECO. 4.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN	91
ECO. 4.2. SECUENCIACIÓN	93
ECO. 5. ELEMENTOS TRANSVERSALES	94
ECO. 6. METODOLOGÍA.....	95
ECO. 6.1. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.....	95
ECO. 6.2. RECURSOS Y MATERIALES	97
ECO. 7. SITUACIONES DE APRENDIZAJE	98
ECO. 8. PLAN DE ATENCIÓN A REPETIDORES	99
ECO. 9. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS	100
ECO. 10. PLAN DE LECTURA.....	100
ECO. 11. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	100
ECO. 12. EVALUACIÓN.....	102
ECO. 12.1. CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN, SECUENCIACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	102
ECO. 12.2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	104
ECO. 12.3. SISTEMA DE RECUPERACIÓN.....	105
CEYE.1. CULTURA EMPRENDEDORA Y EMPRESARIAL.-INTRODUCCIÓN.....	105
CEYE. 2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	106
CEYE. 3. SABERES BÁSICOS	108
CEYE. 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SECUENCIACIÓN	108
CEYE. 4.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN	109
CEYE. 4.2. SECUENCIACIÓN.....	110
CEYE. 5. ELEMENTOS TRANSVERSALES	111
CEYE. 6. METODOLOGÍA.....	112
CEYE. 6.1. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.....	112
CEYE. 6.2. RECURSOS Y MATERIALES.....	114
CEYE. 7. SITUACIONES DE APRENDIZAJE.....	114
CEYE. 8. PLAN DE ATENCIÓN A REPETIDORES	116
CEYE. 9. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS.....	117
CEYE. 10. PLAN DE LECTURA.....	117
CEYE. 11. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	117
CEYE. 12. EVALUACIÓN	119
CEYE. 12.1. CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN, SECUENCIACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	119
CEYE. 12.2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	121
CEYE. 12.3. SISTEMA DE RECUPERACIÓN.....	122
EYDI.1. EMPRESA Y DISEÑO DE MODELOS DE NEGOCIO. -INTRODUCCIÓN	122
EYDI. 2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.....	123
EYDI. 3. SABERES BÁSICOS	126
CEYE. 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SECUENCIACIÓN	128
CEYE. 4.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN	128

EYDI. 4.2. SECUENCIACIÓN.....	130
EYDI. 5. ELEMENTOS TRANSVERSALES.....	131
EYDI. 6. METODOLOGÍA	132
EYDI. 6.1. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.....	132
EYDI. 6.2. RECURSOS Y MATERIALES	133
EYDI. 7. SITUACIONES DE APRENDIZAJE	133
EYDI. 8. PLAN DE ATENCIÓN A REPETIDORES	135
EYDI. 9. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS	135
EYDI. 10. PLAN DE LECTURA	135
EYDI. 11. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	136
EYDI. 12. EVALUACIÓN.....	138
EYDI. 12.1. CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN, SECUENCIACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	138
EYDI. 12.2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	140
EYDI. 12.3. SISTEMA DE RECUPERACIÓN.....	140
8. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	141

1. JUSTIFICACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DEL DEPARTAMENTO

Cobra vital importancia para el docente programar didácticamente en la búsqueda y consecución de una enseñanza de calidad, en aras de que el alumno logre alcanzar el mayor conocimiento significativo de ambas realidades. Como bien indica Gimeno y Pérez (1985), se trata de racionalizar la práctica pedagógica y evitar que la misma discurra de una manera arbitraria. Partiendo de estas dos cuestiones vehiculares, la elaboración de la programación didáctica se justifica por ser un instrumento que:

- Dota de coherencia y unidad a la enseñanza docente dentro de un mismo nivel al seguir unos mismos principios didácticos.
- Establece la continuidad de la enseñanza que requiere los diferentes cursos de la etapa.
- Hace posible la adaptación del proceso enseñanza-aprendizaje a las características propias del alumnado y al contexto del centro.
- Es un documento vivo, ya que se caracteriza por su flexibilidad e invita a la creatividad del docente, así como, a la modificación de contenidos y adaptación de currículo.

La programación didáctica se erige como un documento básico y flexible en el tercer nivel de concreción curricular. Es una valiosa guía que fortalece la autonomía y la iniciativa profesional del docente atendiendo a los requisitos normativos de la enseñanza. Con ella, el docente tiene la posibilidad de ajustar el currículo a las características de un aula concreta, desempeñando el mismo un papel fundamental en las decisiones relativas a los objetivos, competencias clave y específicas y saberes básicos.

Las programaciones de las materias incluidas en la programación general de este departamento han sido elaboradas teniendo en cuenta la gran relevancia que adquiere la **evaluación inicial** en la normativa actual. Como bien enfatizan los artículos 12 y 14 de la orden 30 de mayo en las etapas de ESO y Bachillerato respectivamente:

“La evaluación inicial del alumnado ha de ser competencial y ha de tener como referente las competencias específicas de las materias que servirán de punto de partida para la toma de decisiones. Para ello, se tendrá en cuenta principalmente la observación diaria, así como otras herramientas. La evaluación inicial del alumnado en ningún caso consistirá exclusivamente en una prueba objetiva”.

Es por ello que para la confección de la programación de este departamento se han utilizado una selección de diferentes instrumentos para la realización de esta evaluación inicial como base del posterior desarrollo de la misma.

2. DESCRIPCIÓN DEL DEPARTAMENTO DIDÁCTICO.

En el Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria se establece que los departamentos están integrados por todo el profesorado que imparte las enseñanzas que se encomiendan al mismo. La jefatura del departamento recae en el docente Alonso Rodríguez Trujillo.

La composición del departamento para el curso escolar 2025/2026 así como las materias impartidas por cada uno de sus componentes es la que se detalla a continuación:

Docente	Materia impartida	Curso
Antonio Salado López Natalia Romero Moratalla	Iniciación a la Actividad Emprendedora y Empresarial	3ºESO DIVER 3º ESO
Antonio Salado López Maria Ángeles Marín	Formación y orientación Personal y Profesional	4º ESO (2 grupos)
Antonio Salado López Natalia Romero Moratalla	Economía y Emprendimiento	4º ESO (2 grupos)
Antonio Salado López	Economía	1º BACH
Antonio Salado López	Cultura emprendedora y empresarial	1º BACH
Natalia Romero Moratalla	Empresa y Diseño de Modelos de Negocios	2º BACH
Natalia Romero Moratalla	Finanzas y Economía	2º BACH

Las reuniones del departamento se realizan los jueves de 10:00 a 11:00 de forma presencial. En estas reuniones el jefe de departamento comunica los diversos temas expuestos desde la dirección y coordinadores de áreas la dirección y se intercambian apreciaciones acerca de las diferentes materias y ámbitos relacionados con el departamento. De igual manera, se levantan actas de dichas sesiones que quedan recogidos tanto en papel como en los soportes digitales con los que cuenta el departamento.

3. MARCO LEGISLATIVO

3.1. Normativa materias de Educación Secundaria Obligatoria

La normativa actual aplicable para el curso académico 2025-26 en las materias correspondientes al departamento de Economía de **3º y 4º de la ESO** es la siguiente:

Estatatal:

- **LOMLOE** (Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación), desarrollada por el Real Decreto:

- **Real Decreto 217/2022**, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.

Autonómica:

- **Decreto 102/2023**, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

- **Decreto 327/2010**, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.

- **Orden de 30 de mayo de 2023**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía (atención a la diversidad, evaluación y tránsito).

- **Instrucciones de 21 de junio de 2023**, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el Tratamiento de la Lectura para el despliegue de la competencia en Comunicación Lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

- **Circular de 22 de junio de 2023** aclaraciones para la organización de algunos aspectos de la ordenación de las etapas de ESO y de Bachillerato.

3.2. Normativa materias de Bachillerato

En relación a la normativa La normativa actual aplicable para el curso académico 2025-26 en las materias correspondiente al departamento de Economía de la etapa de **Bachillerato**, es la siguiente:

Estatatal:

- **LOMLOE** (Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación), desarrollada por el Real Decreto:

- **Real Decreto 243/2022**, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.

Autonómica:

- **Decreto 103/2023**, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

- **Orden de 30 de mayo de 2023**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de

Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

- **Circular de 22 de junio de 2023** aclaraciones para la organización de algunos aspectos de la ordenación de las etapas de ESO y de Bachillerato.

4. CONTEXTUALIZACIÓN Y PLAN DE CENTRO

4.1. Contextualización

Al programar nos planteamos el sentido y los propósitos del proceso de aprendizaje, así como los medios y recursos necesarios para su realización, las situaciones en que ha de tener lugar y los mecanismos y procesos para controlar los resultados obtenidos en relación con los que se pretendía obtener; todo ello constituirá la base sobre la que tomar las decisiones pertinentes de cara a programaciones ulteriores.

De esta forma conseguimos estructurar y cohesionar todos los factores que intervienen en el proceso de formación, mejorar la unificación de programas y criterios educativos, contrastar y evaluar el grado y la calidad de las experiencias suscitadas en los alumnos/as, orientar la preparación de actividades y experiencias educativas (para hacerlas más ricas y estimulantes, equilibradas, adecuadas a los objetivos e integradoras) y un mejor aprovechamiento de los recursos didácticos.

Las programaciones de las diferentes materias de este departamento están elaboradas para ser aplicada en el Instituto de Enseñanza Secundaria Obligatoria Al-Iscar de la localidad de Villanueva del Ariscal, en el que se oferta la Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato. Éste se crea como tal el 1 de julio de 1998.

El pequeño municipio de Villanueva del Ariscal, de 5 km² de extensión, se localiza en el sector occidental de la provincia de Sevilla a 15 km de su capital, perteneciendo a la comarca del Aljarafe. En 2021 disponía de una población de 6.673 habitantes, de los que 132 eran extranjeros, cifra que se ha triplicado en los últimos 8 años, procedentes principalmente de Rumanía. En los próximos años, según datos de la Diputación Provincial de Sevilla, se puede duplicar la población, es decir, 10.000 habitantes con las consecuencias lógicas educativas, de escolarización, de planificación, etc.

La presente programación didáctica se ha diseñado teniendo presente las características y necesidades del alumnado, por lo que es preciso puntualizar la realidad social, económica, cultural y laboral de Villanueva del Ariscal y más específicamente, del IES Al-Iscar por su implicación en la misma.

La renta familiar disponible por habitante está dentro del perfil medio de un pueblo del Aljarafe, entre 8.200 y 9.200 €. Los jóvenes que acuden al centro pertenecen a

una clase media-baja y algunos a una clase baja, de padres trabajadores en su mayoría en el sector servicios, poco cualificados o en situación de eventualidad, aunque en los últimos años se han incorporado alumnos de clase media acomodada debido fundamentalmente a la mejora del clima del centro en todo su contexto. No obstante, se está detectando el aumento de familias en paro, la tasa de desempleo de la localidad en 2.022 fue del 23,82%, como en el contexto autonómico y estatal, desde pequeños detalles, el acudir a una actividad extraescolar que lleva un mínimo costo, al gran problema social que causa en el municipio el aumento tan enorme y cada vez más de familias sin ningún ingreso.

En lo referente al perfil del alumnado, no ha habido, hasta hace poco, una conciencia en el municipio de estudiantes de Secundaria, ya que durante muchos años sólo había un gran centro de Primaria. Así pues, los alumnos, entonces de Bachiller, pasaban en su mayoría a Sevilla o a Sanlúcar la Mayor a estudiar a los Maristas, tradición que se sigue en parte conservando por las familias burguesas del municipio. Es difícil, pero se está consiguiendo poco a poco el recuperar parte de este alumnado y de otros centros privados y concertados de la comarca.

La principal virtud de la LOGSE, (anteriormente LODE) fue en su momento universalizar la enseñanza, todos los alumnos hasta los 16 años tienen la obligatoriedad de permanecer escolarizados, eso que es positivo a priori se convierte en elemento distorsionador en la Enseñanza Secundaria Obligatoria cuando no se ofrecen las garantías de aprendizaje ni los medios necesarios, es decir, que las diferencias entre conocimientos de alumnos del mismo nivel a veces son tan grandes que las barreras son insalvables, aún con las medidas correctoras que ofrece la ley, atención a la diversidad, adaptaciones curriculares, diversificación curricular, medidas de proacción, etc.

Esto en Villanueva no es una excepción y los alumnos abandonan antes de finalizar la ESO, es más, se dan casos de familiares que piden la baja antes de la edad requerida e incluso el trabajo encubierto, lo que denota, no siempre, el bajo interés de las familias en el estudio. Cabe destacar en último lugar, que a este centro educativo acude alumnado procedente de un centro de acogida de menores situado en la localidad, conocido como Colegio de San Antonio.

En 2020 se finalizó la construcción de un nuevo edificio anexo al actual, en su lado izquierdo. En él se dispone la biblioteca, aula de informática, cinco aulas y varios departamentos didácticos. Durante el verano, además, se han acabado las obras para dotar al instituto de un salón de actos, quedando listo para su uso en el curso escolar 2022/2023.

Por último, el centro dispone entre otras instalaciones y recursos, a disposición del departamento cuando los precise, de: aula de Informática, aula de robótica, tres carros con un total 54 ordenadores, pizarras digitales en todas las aulas; biblioteca, reproductor de DVD, retroproyector y cañón.

4.2. Plan de Centro

Por otro lado, en el instituto se desarrollan los siguientes planes y programas incluidos en el Plan de Centro:

- a) Plan de orientación y acción tutorial
- b) Plan de convivencia.
- c) Plan de igualdad.
- d) Programa de acompañamiento escolar (PROA).
- e) Plan de uso de la biblioteca escolar.
- f) Plan escuela TIC 2.0. (plan estratégico).
- g) Plan de autoprotección.
- h) Plan de bilingüismo (plan estratégico).
- i) Tratamiento de la lectura y de la escritura.
- j) Impulso de razonamiento matemático.
- k) Más equidad.
- l) ADA (Alumnado Ayudante Digital Andaluz).

5. CARACTERÍSTICAS DE LAS MATERIAS Y RELACIÓN CON PLAN DE CENTRO

5.1. Características de las materias del departamento

Materia1. Iniciación a la Actividad Emprendedora y Empresarial. 3º ESO. (2h/semanales)

La economía está presente en todos los aspectos de la vida, de ahí la importancia de que el alumnado adquiera conocimientos económicos y financieros que le permitan estar informado y realizar una adecuada gestión de los recursos individuales y colectivos, contribuyendo a fomentar la mejora en su calidad de vida, el progreso y el bienestar social.

En la actualidad, la economía y la actividad empresarial, además de dar a conocer los elementos y las reglas que explican los acontecimientos económicos y las consecuencias que se derivan de las decisiones financieras, proyectan valores relacionados con la solidaridad entre personas, la importancia de la sostenibilidad, la utilidad social o la gestión de los recursos y de la desigualdad, entre otros. En este sentido, juega un papel importante la presencia de la persona emprendedora que integra, por un lado, una formación económica y financiera y, por otro, una visión que la anima a buscar oportunidades e ideas que contribuyan a satisfacer las necesidades detectadas en el entorno, desarrollando estrategias para llevar esas ideas a la acción. Por ello, resulta necesario potenciar en el alumnado estrategias que lo ayuden a vivir en una sociedad democrática, favoreciendo el desarrollo de competencias personales y habilidades sociales para el ejercicio de la participación e impulsando la valoración positiva de la contribución de ambos sexos al desarrollo económico de nuestra sociedad. De esta forma, generamos valor para los demás, fomentamos la innovación y contribuimos a mejorar el bienestar personal, social y cultural.

Esta asignatura persigue dos objetivos: primero, que el alumnado cuente con una educación económica y financiera suficiente para desenvolverse, asumir riesgos

de manera responsable en su vida cotidiana y gestionar y llevar a la acción de manera viable proyectos vitales, sociales, profesionales y empresariales, si así lo desea; segundo, que el alumnado busque soluciones innovadoras y valiosas para afrontar los retos propuestos, a través de estrategias de gestión del conocimiento, del autoconocimiento y de la colaboración con los demás.

Materia 2. Formación y Orientación Personal y Profesional. 4º ESO. **(3 h./semanales)**

La finalidad de la materia Formación y Orientación Personal y Profesional se basa en que el alumnado desarrolle su personalidad, refuerce su autonomía y el conocimiento de sí mismo, de los grupos humanos con los que interactúa y del entorno en el que va a vivir y a abrirse camino. La materia Formación y orientación personal y profesional propone una aproximación al conocimiento de lo humano a partir de disciplinas que lo analizan desde el conocimiento de los procesos biológicos, psicológicos e intelectuales que regulan la conducta, la cognición y el aprendizaje; desde el conocimiento del individuo, como parte de una construcción social y cultural, y desde el análisis de los elementos que definen las organizaciones sociales y los grupos humanos. Esta aproximación va a permitir, por un lado, despertar la curiosidad por el conocimiento de la propia persona, de su proceso de aprendizaje y del entorno sociocultural en el que se encuentra, de modo que incremente la confianza en su propio logro, su autonomía, facilitando su aprendizaje a lo largo de la vida y su desempeño académico y profesional. La materia contribuye a adquirir las competencias necesarias para el desarrollo personal, el aprendizaje permanente, la promoción de la salud, la empleabilidad y la inclusión social. Se atribuye a la competencia emprendedora una especial relevancia, pues permite alcanzar el sentido de resiliencia y la capacidad de adaptarse a los rápidos y profundos cambios que se están produciendo en la actualidad.

Materia 3. Economía y Emprendimiento. 4ºESO. **(3 h./semanales)**

La economía está presente en todos los aspectos de la vida, de ahí la importancia de que el alumnado adquiera conocimientos económicos y financieros que le permitan estar informado y realizar una adecuada gestión de los recursos individuales y colectivos, contribuyendo a fomentar la mejora en su calidad de vida, el progreso y el bienestar social. En la actualidad, la economía y las finanzas, además de dar a conocer los elementos y las reglas que explican los acontecimientos económicos y las consecuencias que se derivan de las decisiones financieras, proyectan valores relacionados con la solidaridad entre personas, la importancia de la sostenibilidad, la utilidad social o la gestión de los recursos y de la desigualdad, entre otros. En este sentido, juega un papel importante la presencia de la persona emprendedora que integra, por un lado, una formación económica y financiera y, por otro, una visión que la anima a buscar oportunidades e ideas que contribuyan a satisfacer las necesidades detectadas en el entorno.

Economía y Emprendimiento persigue dos objetivos: primero, que el alumnado cuente con una educación económica y financiera suficiente para desenvolverse, asumir riesgos de manera responsable en su vida cotidiana y gestionar y llevar a

la acción de manera viable proyectos vitales, sociales, profesionales y empresariales, si así lo desea; segundo, que el alumnado busque soluciones innovadoras y valiosas para afrontar los retos propuestos, a través de estrategias de gestión del conocimiento, del autoconocimiento y de la colaboración con los demás.

Materia 4. Economía. 1º BACH.

(4h./semanales)

Los retos y desafíos que se plantean en el mundo actual hacen necesaria la interconexión de distintos ámbitos, entre otros, el económico, el social y el ambiental. Las sociedades son responsables de sus decisiones, tanto individuales como colectivas, y del impacto que las mismas pueden provocar en las personas y el entorno. Esta reflexión ha dado como fruto el compromiso que suponen los Objetivos de Desarrollo Sostenible como intento de enfrentarse conjuntamente a los principales desafíos del futuro. La educación es un instrumento fundamental para llevar a la realidad ese compromiso y, en este sentido, la formación económica ayuda a comprender desde su perspectiva cuáles son esos desafíos y de qué modo afrontarlos. Nuestra realidad es incierta, disfruta de progreso económico, pero también genera niveles de pobreza no deseables, exceso de contaminación, un incremento de la desigualdad y un envejecimiento de la población en los países avanzados. La globalización actual no se puede entender sin la digitalización la cual está cambiando no solo la estructura productiva global y la estructura económica y financiera, sino también la sociedad en su conjunto. Entender la realidad desde un punto de vista económico ayuda al alumnado a comprender mejor el comportamiento individual y colectivo, así como a promover actitudes críticas y éticas orientadas a tomar decisiones financieras y económicas informadas.

Economía persigue un objetivo principal: proporcionar al alumnado, de manera introductoria, conocimientos económicos necesarios para entender el contexto en el que vive, despertar su interés y promover iniciativas dirigidas a actuar sobre la propia realidad tras un análisis crítico de la misma, y tomar sus propias decisiones con repercusión económica y financiera de manera razonada y responsable. Todo ello servirá de base no solo a aquel alumnado que decida estudiar posteriormente esta disciplina, sino también para quienes orienten su itinerario académico en otra dirección y deseen adquirir una cultura económica general, necesaria para ejercer una ciudadanía activa, formada e informada económicamente.

Materia 5. Cultura Emprendedora y empresarial. 1ºBACH.

(2h./semanales)

La Cultura Emprendedora es, sobre todo, una actitud, en la que se refleja la motivación y la capacidad para identificar oportunidades de negocio o problemas sociales y generar una propuesta de valor que se concrete en un producto que atienda una necesidad humana o en un conjunto de actuaciones que aborde un problema social. Además, el espíritu emprendedor forma parte del talante de las personas y les permite desarrollar sus proyectos personales. Existen ciertas características que definen el comportamiento emprendedor, entre las que se incluyen una predisposición a asumir riesgos, una atracción por desarrollar la autonomía y la realización personales o un afán de transformar y mejorar

el entorno. Las personas con iniciativa emprendedora que impulsan proyectos pueden localizarse en cualquier tipo de negocio y en multitud de actividades sociales. También la poseen las personas trabajadoras por cuenta ajena, que son intraemprendedoras y que realizan propuestas para las mejoras de sus organizaciones. Está presente en los negocios de todos los sectores, tecnológicos o tradicionales, en las empresas grandes y pequeñas, tanto en las de una sencilla estructura familiar como en las que llegan a cotizar en La Bolsa. También se encuentra presente en las personas que impulsan organizaciones sociales y es relevante para reflexionar y mantener una actitud proactiva en la gestión de la vida personal. La OCDE y la UE han subrayado, en sus directrices sobre educación y empleabilidad a lo largo de la vida, la importancia de que la formación específica, especializada e integrada en estos ámbitos se produzca desde edades tempranas y de modo gradual. Así, el alumnado irá adquiriendo competencias de complejidad y profundidad progresivas a lo largo de su vida académica, como ocurre en el resto de los ámbitos de conocimiento. El objetivo último es desarrollar una cultura de la planificación e implementación de iniciativas personales, empresariales y sociales que faciliten su acceso al mercado de trabajo y el desarrollo, tanto económico como social de las comunidades.

Materia 6. Empresa y Diseño de Modelos de Negocios. 2º BACH. **(4h./ semanales)**

El mundo de la empresa está presente a diario en los medios de comunicación, forma parte de la vida de millones de personas y repercute en todos los hogares. El conocimiento sobre la empresa es un paso esencial para entender el funcionamiento del conjunto de la economía, por la interrelación que existe entre la empresa y el entorno en el que lleva a cabo su actividad. La materia de Empresa y Diseño de Modelos de Negocio tiene como finalidad que el alumnado estudie y analice las respuestas a los problemas que se plantean en el seno de las empresas y conozca, a su vez, sus nuevas formas de administración y gestión, con un enfoque actualizado y, sobre todo, adaptado a la realidad, considerando que la innovación es un factor clave de su actividad y que, en muchos casos, determina su supervivencia. Esta materia persigue dos objetivos: aproximar al alumnado al conocimiento de la empresa como catalizador del desarrollo económico, destacando la innovación como un aspecto fundamental de la actividad empresarial e integrando los valores propios de la responsabilidad social corporativa; y fomentar una cultura emprendedora que potencie la creatividad y el espíritu de innovación, la reflexión crítica y la toma de decisiones fundamentadas para diseñar un modelo de negocio y analizar su posible viabilidad.

Materia 7. Finanzas y Economía. 2º BACH. **(2h./ semanales)**

La economía está presente en todos los aspectos de la vida, de ahí la importancia de que el alumnado adquiera conocimientos económicos y financieros que le permitan estar informado y realizar una adecuada gestión de los recursos individuales y colectivos, contribuyendo a fomentar la mejora en su calidad de vida, el progreso y el bienestar social. En la actualidad, la economía y las finanzas, además de dar a conocer los elementos y las reglas que explican los acontecimientos económicos y las consecuencias que se derivan de las decisiones financieras, proyectan valores relacionados con, entre otros, la solidaridad entre personas, la importancia de la sostenibilidad o la gestión de los recursos y de la desigualdad. En este sentido, juega un papel importante la presencia de la

persona emprendedora que integra, por un lado, una formación económica y financiera y, por otro, una visión que la anima a buscar oportunidades e ideas que contribuyan a satisfacer las necesidades detectadas en el entorno, desarrollando estrategias para llevar esas ideas a la acción. Así, genera valor para los demás, innova y contribuye a mejorar el bienestar personal, social y cultural. La finalidad educativa de la materia Finanzas y Economía está en consonancia con la Recomendación del Consejo, de 22 de mayo de 2018, relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente, que refiere la necesidad de introducir en la educación herramientas que permitan lograr que lo aprendido se pueda aplicar en tiempo real, y que genere nuevas ideas, nuevas teorías, nuevos productos y nuevos conocimientos. Esta materia pretende que el alumnado analice de forma crítica y reflexiva las consecuencias de las decisiones financieras y de inversión, adquiriendo destrezas en relación a los métodos y análisis empleados en los mercados financieros; que se sensibilice y comprometa con la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible; que conozca los aspectos esenciales de una investigación económica empleando metodologías cuantitativas y cualitativas, comprendiendo la relevancia que ha adquirido el método experimental en su desarrollo y que identifique y valore las habilidades y competencias que caracterizan a las personas emprendedoras, para hacerlas suyas en la medida en que así lo necesiten. La presente materia tiene como finalidad fomentar la educación económico-financiera del alumnado. Su misión es contribuir a dotar a la ciudadanía de instrumentos para comprender mejor la dimensión económica de la realidad e impulsar proyectos que compatibilicen la eficiencia económica, la generación de empleo, la libertad política y el bienestar personal y social.

5.2 Relación de las materias del departamento con el plan de centro

Para la preparación de la programación de Economía hemos tenido presente, entre otros, los siguientes elementos:

- Los objetivos en el ámbito pedagógico, didáctico y académico.
- Los objetivos económicos relacionados con los recursos e infraestructuras del centro.
- Actuaciones para la convivencia.
- Actividades complementarias y extraescolares.
- Plan de atención a la diversidad.
- Plan de trabajo TIC
- Plan lector.
- Programa de biblioteca del centro.

Este departamento trabajará la competencia lingüística de dos formas: a través de los acuerdos consensuados por la comisión del PLC a nivel de centro (como las pautas de organización del cuaderno, encabezamiento de las pruebas escritas, glosario de términos formales u otros) y a través de situaciones de aprendizaje específicas de la materia en las que el alumnado tenga que interactuar de forma oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos, como lecturas comprensivas de noticias económicas de actualidad, elaboración de un diccionario de términos económicos, presentación de trabajos, exposiciones orales, etc. Del

mismo modo, la CCL será evaluada usando los instrumentos de evaluación propuestos por la comisión del PLC cuando sea posible (actuaciones por el Día de Andalucía o el Día del Libro, entre otras) u otros instrumentos que se utilicen en el transcurso de nuestra materia, teniendo como referentes los criterios de evaluación de las competencias específicas.

De igual modo, la transversalidad de los saberes que abarcan las diferentes materias que engloban este departamento, desarrollará a través de los elementos curriculares de las mismas y de los elementos transversales que inspiran su desarrollo, los diferentes ámbitos de los diversos programas que recogen el Plan de Centro.

De tal manera que algunos de los elementos transversales que inspiran esta programación serán la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, basándose en la igualdad de derechos y deberes. También, se fomentará el aprendizaje respecto a la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida, así como la transmisión de valores basados en los derechos humanos: libertad, justicia, igualdad y la no discriminación, paz, democracia, respeto e inclusión. En esta misma línea, se fomentará el respeto, la deportividad y el trabajo en equipo en todas las actividades deportivas que se desarrollen, con el objetivo de prevenir actitudes y conductas antideportivas.

Por otro lado, se tendrán también en cuenta aspectos relacionados con la salud y los estilos de vida saludables, el cuidado del medio ambiente y las situaciones de riesgos derivados de la utilización de las TIC, así como la protección ante emergencias y catástrofes. Estos aspectos beneficiarán a nuestra programación en diversos ámbitos:

- a) La transversalidad es compatible con el enfoque competencial, los cambios metodológicos (TIC, trabajo cooperativo, trabajo por proyectos, flexibilización, agrupamientos flexibles) y organizativos.
- b) Tratan temáticas sociales relevantes, que se recogen de forma fragmentada en el currículo.
- c) Establecen un marco interdisciplinar para la transmisión de valores relacionados con una convivencia pacífica e inclusiva asociados a otros saberes técnicos.
- d) Permiten interrelacionar el sector educativo con los ámbitos familiar y social.
- e) Desarrollan la capacidad adaptativa, el trabajo en equipo, la toma de decisiones y la competencia de aprender a aprender.
- f) Construyen dinámicas de colaboración más estrechas. Buscan el mejor clima de relación y comunicación.
- g) Fomentan la participación, la iniciativa y la autoevaluación por parte del alumnado.

6. OBJETIVOS DE ETAPA

6.1 Objetivos de etapa para las materias de ESO

Según lo establecido en el **artículo 5 del Decreto 102/2023**, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, la etapa de la ESO contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental

andaluza.

l) Apremiar la creaci3n artstica y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones

artsticas, utilizando diversos medios de expresi3n y representaci3n.

m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.

n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensi3n de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

6.2. Objetivos de etapa para las materias de Bachillerato

Según lo establecido en el **artículo 5 del Decreto 103/2023**, por el que se establece la ordenaci3n y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, la etapa de Bachillerato contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcci3n de una sociedad justa y equitativa.

b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.

c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñaanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminaci3n por raz3n de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religi3n o creencias, orientaci3n sexual o identidad de género o cualquier otra condici3n o circunstancia personal o social.

d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.

e) Dominar, tanto en su expresi3n oral como escrita, la lengua castellana, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.

f) Expresarse con fluidez y correcci3n en una o más lenguas extranjeras.

g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la informaci3n y la comunicaci3n.

h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evoluci3n. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigaci3n

y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.

k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.

n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.

ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

7. COMPETENCIAS CLAVE Y DESCRIPTORES OPERATIVOS

7.1. Competencias clave

El Real Decreto 217/2022 (E.S.O.) y el Real Decreto 243/2022 (Bachillerato) en su artículo 2 definen las competencias clave como:

“Los desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales”

Las competencias clave aparecen recogidas en el perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y del bachillerato y son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente.

Así, las **8 competencias clave** son las siguientes.

- Competencia en comunicación lingüística.
- Competencia plurilingüe.
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- Competencia digital.
- Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- Competencia ciudadana.
- Competencia emprendedora.
- Competencia en conciencia y expresión culturales.

A continuación, se describen las competencias clave tal como aparecen descritas en la LOMLOE:

- **Competencia en comunicación lingüística (CCL).** Supone interactuar de forma oral, escrita, signada o multimodal de forma coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos, y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, escritos, signados o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa. Constituye la base para el pensamiento propio y la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la escritura o la signación para pensar y aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.

- **Competencia plurilingüe (CP).** Implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales, y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o las lenguas familiares y en las lenguas oficiales. Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.

- **Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM).** Entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible. La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos para resolver problemas en diferentes contextos. La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social. La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad.

- **Competencia digital (CD).** Implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas. Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias

relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

- **Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).** Implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva; mantener la resiliencia, y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluye la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de los demás, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro, así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

- **Competencia ciudadana (CC).** Contribuye a que los alumnos y las alumnas puedan ejercer una ciudadanía responsable y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como en el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios de una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.

- **Competencia emprendedora (CE).** Implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas. Aporta estrategias que permiten adaptar la mirada para detectar necesidades y oportunidades; entrenar el pensamiento para analizar y evaluar el entorno, y crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva dentro de los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre. Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento, y colaborar de manera ágil con otras personas, con motivación, empatía y habilidades de comunicación y de negociación, para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y la gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.

- **Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC).** Supone comprender y respetar el modo en que las ideas, las opiniones, los sentimientos y las emociones se expresan y se comunican de forma creativa en distintas culturas y por medio de una amplia gama de manifestaciones artísticas y culturales. Implica también un compromiso con la comprensión, el desarrollo y la expresión de las ideas propias y del sentido del lugar que se ocupa o del papel que se desempeña en la sociedad. Asimismo, requiere la comprensión de la propia identidad en evolución y del patrimonio cultural en un mundo caracterizado por la diversidad,

así como la toma de conciencia de que el arte y otras manifestaciones culturales pueden suponer una manera de mirar el mundo y de darle forma.

7.2 Descriptores operativos de las competencias clave en Educación secundaria Obligatoria.

Competencias clave

DESCRIPTORES OPERATIVOS. Al terminar la Educación Secundaria Obligatoria, el alumno o la alumna...

Competencia en comunicación lingüística (CCL)	CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales. CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento. CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual. CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad. CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.
Competencia plurilingüe (CP)	CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada a su desarrollo e intereses y a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional. CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual. CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.
Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando

	hipótesis mediante la experimentación e indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad, y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia. STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad. STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos. STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.
Competencia digital (CD)	CD1. Realiza búsquedas en Internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual. CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente. CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva. CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías. CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)	CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos. CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas. CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de

	manera equitativa y empleando estrategias cooperativas. CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes. CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento
Competencia ciudadana (CC)	CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto. CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial. CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia. CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.
Competencia emprendedora (CE)	CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional. CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor. CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.
Competencia en conciencia y expresiones culturales (CCEC)	CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística. CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan. CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad

	y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa. CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

7.3. Descriptores operativos de las competencias clave en Bachillerato

Competencias clave

DESCRIPTORES OPERATIVOS. Al terminar el Bachillerato, el alumno o la alumna...

Competencia en comunicación lingüística (CCL)	CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales. CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento. CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual. CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural. CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.
Competencia plurilingüe (CP)	CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional. CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz. CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.
Competencia matemática	STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias

y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)	de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados. STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad. STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos. STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.
Competencia digital (CD)	CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente. CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento. CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva. CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías. CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)	CPSAA1.1 Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje. CPSAA1.2 Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida. CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida

	sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de otras personas, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable. CPSAA3.1 Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de otras personas, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia. CPSAA3.2 Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos. CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes. CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.
Competencia ciudadana (CC)	CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con otras personas y con el entorno. CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres. CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

Competencia emprendedora (CE)	CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora. CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de otras personas, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor. CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y

	soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para el resto de las personas, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.
Competencia en conciencia y expresiones culturales (CCEC)	CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad. CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan. CCEC3.1 Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística. CCEC3.2 Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación. CCEC4.1 Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición. CCEC4.2 Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

8. PLAN LINGÜÍSTICO DE CENTRO (PLC)

Este departamento trabajará la competencia lingüística de dos formas: a través de los acuerdos consensuados por la comisión del PLC a nivel de centro (como las pautas de organización del cuaderno, encabezamiento de las pruebas escritas, glosario de términos formales u otros) y a través de situaciones de aprendizaje específicas de la materia en las que el alumnado tenga que interactuar de forma oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos, como lecturas comprensivas de noticias económicas de actualidad, elaboración de un diccionario de términos económicos, presentación de trabajos, exposiciones orales, etc. Del mismo modo, la CCL será evaluada usando los instrumentos de evaluación propuestos por la comisión del PLC cuando sea posible (actuaciones por el Día de Andalucía o el Día del Libro, entre otras) u otros instrumentos que se utilicen en

el discurrir de nuestra materia, teniendo como referentes los criterios de evaluación de las competencias específica

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA CURSO 2025/26

3º E.S.O. INICIACIÓN A LA ACTIVIDAD EMPRENDEDORA Y EMPRESARIAL

IAE.1. INICIACIÓN A LA ACTIV. EMPRENDEDORA Y EMPRESARIAL INTRODUCCIÓN

La economía está presente en todos los aspectos de la vida, de ahí la importancia de que el alumnado adquiera conocimientos económicos y financieros que le permitan estar informado y realizar una adecuada gestión de los recursos individuales y colectivos, contribuyendo a fomentar la mejora en su calidad de vida, el progreso y el bienestar social.

En la actualidad, la economía y la actividad empresarial, además de dar a conocer los elementos y las reglas que explican los acontecimientos económicos y las consecuencias que se derivan de las decisiones financieras, proyectan valores relacionados con la solidaridad entre personas, la importancia de la sostenibilidad, la utilidad social o la gestión de los recursos y de la desigualdad, entre otros. En este sentido, juega un papel importante la presencia de la persona emprendedora que integra, por un lado, una formación económica y financiera y, por otro, una visión que la anima a buscar oportunidades e ideas que contribuyan a satisfacer las necesidades detectadas en el entorno, desarrollando estrategias para llevar esas ideas a la acción. Por ello, resulta necesario potenciar en el alumnado estrategias que lo ayuden a vivir en una sociedad democrática, favoreciendo el desarrollo de competencias personales y habilidades sociales para el ejercicio de la participación e impulsando la valoración positiva de la contribución de ambos sexos al desarrollo económico de nuestra sociedad. De esta forma, generamos valor para los demás, fomentamos la innovación y contribuimos a mejorar el bienestar personal, social y cultural.

Esta asignatura persigue **dos objetivos**: primero, que el alumnado cuente con una educación económica y financiera suficiente para desenvolverse, asumir riesgos de manera responsable en su vida cotidiana y gestionar y llevar a la acción de manera viable proyectos vitales, sociales, profesionales y empresariales, si así lo desea; segundo, que el alumnado busque soluciones innovadoras y valiosas para afrontar los retos propuestos, a través de estrategias de gestión del conocimiento, del autoconocimiento y de la colaboración con los demás.

IAE. 2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

En el marco LOMLOE Las competencias específicas son "desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia o ámbito".

Las **competencias específicas** recogidas en la **Orden de 30 de mayo**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de educación secundaria obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, son las siguientes:

1. Analizar y valorar las fortalezas y debilidades propias y de los demás, reflexionando sobre las aptitudes y gestionando las emociones y las destrezas

necesarias, para adaptarse a entornos cambiantes y diseñar un proyecto personal único que genere valor para los demás.

El autoconocimiento permite al alumnado indagar en sus aspiraciones, necesidades y deseos personales, descubrir sus aptitudes, distinguir sus inteligencias y, de esta forma, reflexionar sobre sus fortalezas y debilidades para aprender a valorarlas como fuente de crecimiento personal. También implica reconocer y gestionar emociones para adaptarse a contextos cambiantes y globalizados, así como a situaciones inciertas que puedan generar un conflicto cognitivo y emocional, con el objetivo de poner en marcha y llevar a cabo un proyecto personal con una propuesta de valor única, que genere. Es importante afrontar el proyecto con una actitud emprendedora, resolutive, innovadora y sostenible, que permita la adaptación a distintos entornos, además de ayudar a comprender la importancia de desarrollar el hábito de actuar con creatividad, tanto individual como colectivamente, mediante el entrenamiento de la capacidad creadora, aplicándola en diferentes escenarios.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CPSAA1, CC1, CE2, CCEC3.

2. Utilizar estrategias de conformación de equipos, así como habilidades sociales, de comunicación e innovación, aplicándolas con autonomía y motivación a las dinámicas de trabajo en distintos contextos, para constituir equipos de trabajo y descubrir el valor de cooperar con otras personas durante el proceso de ideación y desarrollo de soluciones emprendedoras.

Reconocer y valorar los rasgos característicos y las cualidades personales propias y de los demás resulta indispensable para afrontar con éxito un proyecto. Una correcta identificación de las potencialidades de las personas permite la constitución de un equipo de trabajo equilibrado, eficaz, cooperativo, motivado y responsable, que compense las debilidades y potencie las fortalezas de unos y otros, adecuándose así a las necesidades del proyecto que se pretende abordar. Se requiere la puesta en marcha de diferentes estrategias para constituir los equipos de trabajo, definiendo objetivos, normas, roles y responsabilidades de manera equitativa y favoreciendo la diversidad entre sus integrantes. Un correcto desarrollo y uso de las habilidades sociales como la empatía, la asertividad, la negociación, el liderazgo y el respeto hacia los intereses, elecciones e ideas de los demás, así como el conocimiento de distintas lenguas y uso de habilidades de comunicación, facilita una visión compartida entre los miembros del equipo, la creación de un buen clima de trabajo y la construcción de vínculos de cooperación que redunden en el crecimiento personal y colectivo, intensificando valores de respeto, equidad e igualdad entre hombres y mujeres.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CP1, CP2, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CE2.

3. Elaborar, con sentido ético y solidario, ideas y soluciones innovadoras y sostenibles que den respuesta a las necesidades locales y globales detectadas, teniendo en cuenta la realidad económica andaluza, analizando tanto sus puntos fuertes y débiles como el impacto que puedan generar esas ideas en el entorno, para lograr la superación de retos relacionados con la preservación y cuidado del entorno.

Para afrontar los desafíos actuales, resulta imprescindible dotar a las personas de las herramientas necesarias para que, con iniciativa y, desde una visión emprendedora, busquen, promuevan y desarrollen eficazmente ideas y soluciones innovadoras y sostenibles a problemas y necesidades de su entorno, los cuales den respuesta a retos a nivel local, que podrían trasladarse a contextos más amplios, incluso globales. Este proceso de búsqueda de respuestas a los desafíos actuales está inevitablemente ligado a los valores sociales y personales. La generación de proyectos innovadores y sostenibles implica conocer y tomar conciencia de las distintas realidades, valorar las oportunidades de nuestro mundo y de nuestra sociedad con una actitud proactiva y comprometida con su cuidado, y protección del medio ambiente.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM3, CC4, CE1, CE2, CE3, CCEC3.

4. Comprender aspectos básicos de la economía y las finanzas, profundizando en la realidad económica andaluza, valorando críticamente el problema de la escasez de recursos y la necesidad de elegir, así como los principios de interacción social desde el punto de vista económico para relacionar dichos aspectos con la búsqueda y planificación de los recursos necesarios en el desarrollo de la idea o solución emprendedora que afronte el reto planteado de manera eficaz, equitativa y sostenible.

Actualmente, conocer y comprender, desde un enfoque económico, el entorno y la sociedad, resulta fundamental. En estos contextos es donde surgen las necesidades y oportunidades a las que hay que atender, ofreciendo soluciones realistas, eficientes y sostenibles que den respuesta a los nuevos retos que se plantean. Existen cuatro elementos que deben ser abordados. El primero alude al problema económico que condiciona la toma de decisiones de las personas en función del grado de escasez percibido para cubrir las necesidades individuales y colectivas. De ello se deriva la importancia de saber interpretar indicadores y aprender a encontrar tendencias en los mercados y en la propia sociedad desde un punto de vista económico. Para ello, es necesario conocer la realidad económica andaluza. El segundo se alude a la necesidad de adquirir una educación financiera que aporte los conocimientos necesarios para guiar las decisiones personales de manera responsable, ayudando en la obtención de recursos para emprender. El tercero es relativo al análisis del entorno económico y social desde un punto de vista tanto macroeconómico como microeconómico. Esta comprensión es el punto de partida para detectar necesidades no cubiertas y generar ideas innovadoras que den solución a los retos actuales, de manera eficaz, equitativa y sostenible. Por último, la puesta en marcha de un proyecto emprendedor implica situarlo dentro de su contexto económico que, en gran parte, va a determinar su viabilidad, para prever si el entorno y el sector objeto de la iniciativa concreta es favorable.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CC1, CE1, CE2, CE3.

5. Seleccionar y reunir los recursos disponibles en el proceso de desarrollo de la idea o solución creativa propuesta, teniendo nociones básicas de los medios de producción y las fuentes financieras que proporcionan dichos recursos y proponiendo estrategias de captación de estos, para poner en marcha un

proyecto que lleve a la realidad la solución emprendedora.

Dentro del proceso que conlleva transformar las ideas en prototipos de valor, es obligado contemplar una fase dirigida a conseguir y gestionar los recursos humanos, materiales, inmateriales y digitales disponibles, reuniendo y seleccionando aquellos que de manera ética, eficiente y sostenible puedan hacer realidad una idea o solución emprendedora. Esta perspectiva de considerar la movilización y optimización de los recursos como parte del plan de acción requiere, además, hacerlo desde planteamientos éticos, ofreciendo de este modo, un modelo de buenas prácticas que impacte positivamente en el entorno hacia el que va dirigida la idea. La ética subyace desde los momentos iniciales del proceso creador en las iniciativas que se emprenden, orientadas al desarrollo sostenible y al bienestar para todos. De igual modo, impregna también la protección de las ideas y soluciones, lo que requiere de un conocimiento específico para garantizar el respeto a las creaciones de los demás y los derechos sobre las ideas y soluciones propias. Por otro lado, poner en marcha una idea supone un reto personal que necesita de conocimientos económicos, financieros, legales y técnicos suficientes. También implica el uso de herramientas digitales que den difusión y proyección a las ideas y soluciones en el proceso de realización de estas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM3, CD2, CE1, CE2.

6. Construir y analizar de manera cooperativa, autónoma y válida prototipos innovadores y sostenibles, aplicando estrategias eficaces de diseño y ejecución, evaluando todas las fases del proceso con el objetivo de mejorar y perfeccionar los prototipos creados y para contribuir al aprendizaje y el desarrollo personal y social.

El objeto de un proyecto emprendedor es la solución innovadora convertida en un prototipo final, en un bien o servicio que se utiliza en el entorno al que va dirigido. Este prototipo final es el resultado de un proceso constructivo que se lleva a cabo de manera cooperativa, e implica el paso por distintas fases que han de ser evaluadas de manera continua. Así, en el proceso creativo de ideación se plantean hipótesis de solución que deben transformarse en aprendizajes validados. Tras la elección del prototipo, que recoge la solución innovadora, se diseña, gestiona y ejecuta el proyecto, para lo cual es necesario conocer y saber elegir las estrategias de gestión de los recursos, el modelo organizativo o de negocio, el plan de ejecución, así como las técnicas y herramientas de prototipado. Es fundamental también aprender a tomar decisiones adecuadas y con progresiva autonomía, para llevar a cabo el proyecto de forma viable y sostenible, considerando que lo verdaderamente importante es el aprendizaje validado. Para evaluar y testar prototipos ya generados es fundamental conocer metodologías, técnicas y herramientas, de modo que se produzca el desarrollo ágil, iterativo e incremental del prototipo final. Esto exige programar periodos de trabajo cortos en los que se puedan comprobar los aprendizajes experimentados y validados, ofreciendo soluciones óptimas y sostenibles en entornos cambiantes. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM3, CD5, CPSAA3, CPSAA5, CE2, CE3.

IAE. 3. SABERES BÁSICOS

Los saberes básicos de esta materia recogidos en la **Orden de 30 de mayo**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de educación secundaria obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se dividen en **4 bloques**:

A. El perfil de la persona emprendedora, iniciativa y creatividad.

IAE.3.A.1. El perfil de la persona emprendedora. Autoconfianza, autoconocimiento, empatía, perseverancia, iniciativa y resiliencia. IAE.3.A.2. Técnicas de diagnóstico de debilidades y fortalezas. Creatividad, ideas y soluciones.

IAE.3.A.3. Comunicación, motivación, negociación y liderazgo.

IAE.3.A.4. Gestión de emociones. Estrategias de gestión de la incertidumbre y toma de decisiones en contextos cambiantes. El error y la validación como oportunidades para aprender.

B. El entorno económico como fuente de ideas y oportunidades.

IAE.3.B.1. La perspectiva económica del entorno. El problema económico: la escasez de recursos y la necesidad de elegir. La elección en economía: costes de oportunidad e incentivos. El comportamiento de las personas en las decisiones. Comercio, bienestar y desigualdades.

IAE.3.B.2. El entorno económico-empresarial. Los agentes económicos y el flujo circular de la renta. El funcionamiento de los mercados. El mercado y las oportunidades de negocio: análisis del entorno general o macroentorno; análisis del entorno específico o microentorno. Oportunidades de negocio en Andalucía.

IAE.3.B.3. El sistema financiero. La empresa y su responsabilidad social. La decisión empresarial y la innovación como fuente de transformación social.

IAE.3.B.4. El entorno social, cultural y ambiental desde una perspectiva económica. La economía colaborativa. La huella ecológica y la economía circular. La economía social y solidaria. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el desarrollo local. Agentes que apoyan la creación de proyectos culturales emprendedores.

IAE.3.B.5. Estrategias de exploración del entorno. Métodos de análisis de la competencia.

C. Recursos para llevar a cabo un proyecto emprendedor.

IAE.3.C.1. Misión, visión y valores de la empresa o entidad. La organización y gestión de las entidades emprendedoras. Funciones de la empresa.

IAE.3.C.2. Los equipos de trabajo en las empresas y organizaciones. Formación y funcionamiento de equipos de trabajo.

IAE.3.C.3. Las finanzas personales y del proyecto emprendedor: control y gestión del dinero. Fuentes y control de ingresos y gastos. Recursos financieros a corto y largo plazo y su relación con el bienestar financiero.

IAE.3.C.4. El endeudamiento. Fuentes de financiación y captación de recursos financieros. La gestión del riesgo financiero y los seguros.

D. La realización del proyecto emprendedor.

IAE.3.D.1. El reto o desafío como objetivo. El usuario como destinatario final del

prototipo.

IAE.3.D.2. Planificación, gestión y ejecución de un proyecto emprendedor. Del reto al prototipo.

IAE.3.D.3. Presentación e introducción del prototipo en el entorno. Estrategias de difusión.

IAE.3.D.4. La toma de decisiones de los usuarios. El usuario como consumidor. Derechos y obligaciones de los consumidores. Derechos sobre el prototipo: la propiedad intelectual e industrial.

IAE. 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SECUENCIACIÓN

IAE. 4.1. Criterios de evaluación

Según la LOMLOE, los criterios de evaluación son «referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada área en un momento determinado de su proceso de aprendizaje». A continuación, se exponen los criterios de evaluación de la materia IAEE y su relación con las competencias y saberes básicos:

Iniciación a la actividad emprendedora y empresarial		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Analizar y valorar las fortalezas y debilidades propias y de los demás, reflexionando sobre las aptitudes y gestionando las emociones y las destrezas necesarias, para adaptarse a entornos cambiantes y diseñar un proyecto personal único que genere valor para los demás. CPSAA1, CC1, CE2, CCEC3.	1.1. Adaptarse al entorno y crear un proyecto personal original y generador de valor, partiendo de la valoración crítica sobre las propias aptitudes y las posibilidades creativas.	IAE.3.A.1.
	1.2. Utilizar estrategias de análisis razonado de las fortalezas y debilidades personales y de la iniciativa y creatividad propia y de los demás.	IAE.3.A.2. IAE.3.A.3.
	1.3. Gestionar de forma eficaz las emociones y destrezas personales, promoviendo y desarrollando actitudes creativas.	IAE.3.A.4.
2. Utilizar estrategias de conformación de equipos, así como habilidades sociales, de comunicación e innovación, aplicándolas con autonomía y motivación a las dinámicas de trabajo en distintos contextos, para constituir equipos de trabajo y descubrir el valor de cooperar con otras personas durante el proceso de ideación y desarrollo de soluciones emprendedoras. CCL1, CP1, CP2, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CE2.	2.1. Constituir equipos de trabajo basados en principios de equidad, coeducación e igualdad entre hombres y mujeres, actitud participativa y visualización de metas comunes, utilizando estrategias que faciliten la identificación y optimización de los recursos humanos necesarios que conduzcan a la consecución del reto propuesto.	IAE.3.C.2.
	2.2. Poner en práctica habilidades sociales, de comunicación abierta, motivación, liderazgo y de cooperación en distintos contextos de trabajo en equipo.	IAE.3.A.3. IAE.3.C.2.
	2.3. Valorar y respetar las aportaciones de los demás en las distintas dinámicas de trabajo y fases del proceso llevado a cabo, respetando las decisiones tomadas de forma colectiva.	IAE.3.A.4.
3. Elaborar, con sentido ético y solidario, ideas y soluciones innovadoras y sostenibles que den respuesta a las necesidades locales y globales detectadas,	3.1. Preservar y cuidar el entorno natural, social, cultural y artístico a partir de propuestas y actuaciones locales y globales que promuevan el desarrollo sostenible, con visión creativa, emprendedora y comprometida.	IAE.3.B.1.

teniendo en cuenta la realidad económica andaluza, analizando tanto sus puntos fuertes y débiles como el impacto que puedan generar esas ideas en el entorno, para lograr la superación de retos relacionados con la preservación y cuidado del entorno. STEM3, CC4, CE1, CE2, CE3, CCEC3.	3.2. Superar los retos propuestos a partir de ideas y soluciones innovadoras y sostenibles, evaluando sus ventajas e inconvenientes, así como, el impacto que pudieran generar a nivel personal y en el entorno, teniendo en cuenta la realidad económica de Andalucía.	IAE.3.B.2.
	3.3. Aplicar diversas metodologías siguiendo los criterios y pautas establecidos en el proceso de construcción de ideas creativas y sostenibles que faciliten la superación de los retos planteados y la obtención de soluciones a las necesidades detectadas con sentido ético y solidario.	IAE.3.B.4.
	3.4. Validar las ideas y soluciones presentadas formulando y aplicando criterios para evaluar objetivos concretos, y exponer las conclusiones logradas utilizando estrategias comunicativas ágiles adaptadas a cada situación comunicativa.	IAE.3.B.5.

4. Comprender aspectos básicos de la economía y las finanzas, profundizando en la realidad económica andaluza, valorando críticamente el problema de la escasez de recursos y la necesidad de elegir, así como los principios de interacción social desde el punto de vista económico para relacionar dichos aspectos con la búsqueda y planificación de los recursos necesarios en el desarrollo de la idea o solución emprendedora que afronte el reto planteado de manera eficaz, equitativa y sostenible. CC1, CE1, CE2, CE3.	4.1. Desarrollar una idea o solución emprendedora a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes adquiridos desde el ámbito de la economía y las finanzas, viendo la relación entre estos y los recursos necesarios y disponibles que permitieran su desarrollo.	IAE.3.B.3.
	4.2. Conocer y comprender con precisión los conocimientos, destrezas y actitudes necesarios del ámbito económico y financiero, aplicándolos con coherencia a situaciones, actividades o proyectos concretos.	IAE.3.C.1.
	4.3. Afrontar los retos de manera eficaz, equitativa y sostenible, en distintos contextos y situaciones, reales o simuladas, transfiriendo los saberes económicos y financieros necesarios, para aplicarlos en el contexto andaluz.	IAE.3.B.2.
	4.4. Valorar críticamente el problema económico de la escasez de recursos y la necesidad de elegir, conocer la realidad económica andaluza y los principios de interacción social desde el punto de vista económico.	IAE.3.B.1.
5. Seleccionar y reunir los recursos disponibles en el proceso de desarrollo de la idea o solución creativa propuesta, teniendo nociones básicas de los medios de producción y las fuentes financieras que proporcionan dichos recursos y proponiendo estrategias de captación de estos, para poner en marcha un proyecto que lleve a la realidad la solución emprendedora. STEM3, CD2, CE1, CE2.	5.1. Poner en marcha un proyecto viable que lleve a la realidad una solución emprendedora, seleccionando y reuniendo los recursos materiales, humanos, financieros y digitales disponibles en el proceso de ideación creativa.	IAE.3.D.1.
	5.2. Utilizar con autonomía estrategias de captación y gestión de recursos conociendo sus características y aplicándolas al proceso de conversión de las ideas y soluciones en acciones.	IAE.3.C.3. IAE.3.C.4.
	5.3. Reunir, analizar y seleccionar con criterios propios los recursos disponibles, planificando con coherencia su organización, distribución, uso y optimización.	IAE.3.D.2.
6. Construir y analizar de manera cooperativa, autónoma y válida prototipos innovadores y sostenibles, aplicando estrategias eficaces de diseño y ejecución, evaluando todas las fases del proceso con el objetivo de mejorar y perfeccionar los prototipos creados y para contribuir al aprendizaje y el desarrollo personal y	6.1. Valorar la contribución del prototipo final, tanto para el aprendizaje como para el desarrollo personal y colectivo, evaluando de manera crítica y ética todas las fases del proceso llevado a cabo, así como la adecuación de las estrategias empleadas en la construcción de este.	IAE.3.D.1.
	6.2. Analizar de manera crítica el proceso de diseño y ejecución llevado a cabo en la realización de los prototipos	IAE.3.D.3.

social. STEM3, CD5, CPSAA3, CPSAA5, CE2, CE3.	creados.	
	6.3. Utilizar estrategias de diseño y ejecución seleccionando aquellas que faciliten la construcción del prototipo final.	IAE.3.D.4.

IAE. 4.2. Secuenciación

La temporalización de unidades que a continuación se indica es meramente orientadora, puesto que la legislación vigente contempla que esta es una de las decisiones que dependen de cada departamento didáctico; además, los profesores responsables, previa justificación y aprobación, pueden variar las líneas generales en la medida en que las necesidades de sus alumnos así lo justifiquen.

La propuesta de temporalización que se hace para las diferentes Unidades Didácticas es la siguiente:

PRIMER TRIMESTRE

Unidad 1. Habilidades personales y habilidades sociales
Unidad 2. Gestión emocional y creatividad
Unidad 3. Decisiones económicas individuales
Unidad 4. Decisiones económicas colectivas

SEGUNDO TRIMESTRE

Unidad 5. El mercado
Unidad 6. Una economía más social
Unidad 7. Finanzas personales I: consumo, ahorro y deuda
Unidad 8. Finanzas personales II: inversión y otros productos

TERCER TRIMESTRE

Unidad 9. La empresa y su entorno
Unidad 10. La idea de negocio y el proyecto emprendedor

No obstante, esta previsión deberá ser flexible en función de la realidad cotidiana del centro, del aula y de las características particulares de la educación semipresencial de este año. Al ser una temporalización estimativa, cualquier cambio será reflejado y justificado en la memoria final del departamento.

IAE. 5. ELEMENTOS TRANSVERSALES

La LOMLOE no menciona los elementos transversales de forma explícita. Sin embargo, si hace referencia al concepto de transversalidad:

«La transversalidad es una condición inherente al Perfil de salida, en el sentido de que todos los aprendizajes contribuyen a su consecución. De la misma manera, la adquisición de cada una de las competencias clave contribuye a la adquisición de todas las demás. No existe jerarquía entre ellas, ni puede establecerse una

correspondencia exclusiva con una única área, ámbito o materia, sino que todas se concretan en los aprendizajes de las distintas áreas, ámbitos o materias y, a su vez, se adquieren y desarrollan a partir de los aprendizajes que se producen en el conjunto de las mismas».

De tal manera que algunos de los elementos transversales que inspiran esta programación serán la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, basándose en la igualdad de derechos y deberes. También, se fomentará el aprendizaje respecto a la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida, así como la transmisión de valores basados en los derechos humanos: libertad, justicia, igualdad y la no discriminación, paz, democracia, respeto e inclusión. En esta misma línea, se fomentará el respeto, la deportividad y el trabajo en equipo en todas las actividades deportivas que se desarrollen, con el objetivo de prevenir actitudes y conductas antideportivas.

Por otro lado, se tendrán también en cuenta aspectos relacionados con la salud y los estilos de vida saludables, el cuidado del medio ambiente y las situaciones de riesgos derivados de la utilización de las TIC, así como la protección ante emergencias y catástrofes. Estos aspectos beneficiarán a nuestra programación en diversos ámbitos:

- a) La transversalidad es compatible con el enfoque competencial, los cambios metodológicos (TIC, trabajo cooperativo, trabajo por proyectos, flexibilización, agrupamientos flexibles) y organizativos.
- b) Tratan temáticas sociales relevantes, que se recogen de forma fragmentada en el currículo.
- c) Establecen un marco interdisciplinar para la transmisión de valores relacionados con una convivencia pacífica e inclusiva asociados a otros saberes técnicos.
- d) Permiten interrelacionar el sector educativo con los ámbitos familiar y social.
- e) Desarrollan la capacidad adaptativa, el trabajo en equipo, la toma de decisiones y la competencia de aprender a aprender.
- f) Construyen dinámicas de colaboración más estrechas. Buscan el mejor clima de relación y comunicación.
- g) Fomentan la participación, la iniciativa y la autoevaluación por parte del alumnado.

IAE. 6. METODOLOGÍA

IAE. 6.1. estrategias metodológicas

La Economía al ser un campo íntimamente ligado con el día a día del alumnado, con su entorno y con la actualidad global que le rodea, requiere de estrategias metodológicas dirigidas a una mejor comprensión de la misma, pero sin alejarse de los referentes cercanos que puedan servir de estímulo y motivación en su aprendizaje. Es por ello, que, en la elaboración de esta programación hemos considerado diversas estrategias metodológicas de aprendizaje con dicha finalidad, considerando el diseño de **proyectos, situaciones de aprendizaje y actividades** contenidas en las unidades didácticas asociadas a la adquisición de competencias, y donde el alumno asume un papel principal y activo en la construcción de su propio conocimiento a través de una investigación autónoma y aplicando lo aprendido a su realidad más cercana.

De esta forma, a través de recursos digitales que nos proporcionan las **Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)**, se expondrán datos estadísticos,

gráficos, noticias periodísticas, informes de instituciones y otros elementos audiovisuales que pongan de manifiesto las características de la economía andaluza y sus vínculos con la española, la europea y la del resto del mundo.

Esto ayudará a activar la capacidad de análisis del alumno y a fomentar su sentido crítico, invitando a través de **debates y coloquios** en el aula, la exposición de sus propias opiniones sobre la realidad económica más cercana.

Asimismo, y atendiendo al contexto social del centro, el **aprendizaje-servicio** aportará propuestas educativas que combinen el aprendizaje significativo de la Economía y su aportación al servicio de la comunidad. De esta forma, los alumnos aprenderán a trabajar las necesidades reales del entorno social y económico con la finalidad de mejorarlo, identificando la Economía como una ciencia al servicio del hombre y su bienestar, y no al contrario.

El aprendizaje cooperativo se torna esencial en las actividades desarrolladas posibilitando la atención a la diversidad dentro de grupos reducidos, flexibles y heterogéneos de 4 a 5 alumnos, impulsando la igualdad y la resolución de conflictos a través de la negociación para la toma de decisiones y el respeto mutuo que propicie un ambiente de convivencia adecuado. La Economía es una ciencia social que analiza el comportamiento del individuo en sociedad, por lo que este trabajo cooperativo desarrollará mediante la interdependencia positiva de los alumnos y la responsabilidad personal, la búsqueda del bien común y el interés general del grupo, objetivo último y primordial de la Economía.

El componente gráfico tiene un peso muy significativo en el estudio de la materia de Economía a través de representaciones gráficas, diagramas y una gran diversidad de elementos visuales. Los alumnos cada vez dotan de más importancia y significado las Es por ello, que esta programación incorporará la aplicación de la **metodología Visual Thinking o Pensamiento Visual**. Se trata esencialmente de convertir las ideas en imágenes aprovechando la eminente capacidad de nuestro cerebro para asimilar y procesar estas últimas. No se trata sólo de representar ideas o conceptos económicos buscando una simple memorización de los mismos y lo que se esconden tras ellas, va mucho más allá. El Visual Thinking posibilita una formación desde un enfoque constructivista, cooperativo y capaz de afrontar la resolución de problemas económicos desde una mirada creativa.

El trabajo por proyectos (ABP) es un estupendo método para lograr la construcción de aprendizajes significativos a través de la labor investigadora sobre problemas económicos concretos, permitiendo que los estudiantes pongan en juego un amplio conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes personales directamente conectadas con las competencias claves, así como su desarrollo en grupo y centrados en tareas.

Los talleres de prensa permitirán indagar en problemas económicos actuales y referidos al entorno más cercano del alumnado, a través de las noticias que proporcionan los medios de comunicación. **Se llevarán a cabo análisis económicos y gráficos** de datos que permitan construir los aprendizajes a partir de la constatación de las relaciones entre las variables y de la resolución de problemas económicos vinculados a la vida cotidiana, a la planificación financiera en la vida personal y la gestión de proyectos emprendedores empresariales y sociales concretos con impacto en la sociedad local y andaluza.

La gamificación será también una herramienta útil para reconectar al alumno con el reto, la emoción y la aventura en el proceso de aprendizaje. Los elementos del juego son aplicables en cualquier contexto, sin importar la edad o el nivel educativo. El uso de juegos educativos fomenta la participación, el aprendizaje

basado en experiencia, el compromiso y el descubrimiento. Esto resulta en un sinnúmero de beneficios cognitivos, como la capacidad de enfocar la atención de modo más eficiente, el filtrado de información no relevante y el mejoramiento de las competencias sociales y emocionales.

Las aplicaciones de todos estos enfoques metodológicos requerirán de la confección de acciones de dificultad progresiva y adecuadas a la realidad del aula, tales como:

- **ejercicios**, a través de una acción descontextualizada y no referida al mundo real que el alumno ejercitará de manera mecánica con el fin de repetir, memorizar y reproducir.
- **actividades**, aplicando un proceso mental sencillo para su resolución a través de la comprensión del problema y toma de decisiones; y por último
- **tareas**, mediante la puesta en práctica de las competencias adquiridas elaborando un producto final vinculado a la vida real y a la relevancia social que tiene en el día a día del alumno.

Esta programación contempla la perspectiva del profesor como promotor y facilitador del desarrollo competencial del alumno. Para ello, se considera tanto el uso adecuado del **enfoque magistral** a la hora de impartir la materia de Economía, limitando esta modalidad a las necesidades identificadas y específicas del aula, como a enfoques de orientación docente más innovadores como el **Flipped Classroom**, donde el alumno se erige fundamental en su propio aprendizaje autónomo.

Asimismo, la confección de ejercicios, actividades y tareas para la aplicación de los diversos enfoques metodológicos, redundarán en los **elementos transversales de la etapa**. Para ello, se fomentará la participación activa del alumnado a través de la correcta lectura y comprensión de enunciados y se realizarán lecturas adaptadas de libros, artículos y textos relacionados con la Economía que permitan una comprensión de la terminología en su contexto; así como la exposición oral de los trabajos realizados tanto individualmente como en grupo. Se fomentará el desenvolvimiento responsable de los alumnos con las TIC para desarrollar su trabajo autónomo y dentro del ámbito cooperativo, siendo el trabajo grupal, un elemento vehicular en el diseño de ideas creativas y emprendedoras dentro de un entorno de respeto y convivencia entre compañeros.

Como síntesis final, cuatro ejes vertebran la **intervención educativa** de esta programación:

- a) Partir del nivel de desarrollo de los esquemas de conocimiento de los alumnos y de las alumnas. Es decir, tener en cuenta lo que ya saben y lo que son capaces de hacer, para avanzar con la ayuda del profesorado y de los materiales didácticos.
- b) Construir un aprendizaje significativo. Para ello se ha de dar prioridad a la comprensión de los contenidos sobre su simple aprendizaje mecánico, asegurando que se atribuye significado a lo que se aprende.
- c) Facilitar que los alumnos y las alumnas sean autónomos en su aprendizaje significativo, de tal manera que puedan intervenir en las decisiones y en la selección de los contenidos, estrategias y recursos que consideren más útiles para su formación.
- d) Desarrollar la actividad mental del alumnado, lo que se consigue con actividades motivadoras que impliquen reflexión, fijación de alternativas y toma de decisiones.

IAE. 6.2. Recursos y materiales

Por las características propias de la materia y su base metodológica, se hará necesaria la utilización de recursos:

- **Espaciales:** Además del aula ordinaria se utilizarán otros espacios del centro, como aulas TIC, aula de proyección y usos múltiples, salón de actos, zona de recreo, biblioteca, etcétera.
- **Recursos impresos:** incluyen todos los que utilizan la expresión escrita y la imagen gráfica como instrumento de comunicación, textos, imágenes y gráficas, extractos de obras literarias o de prensa escrita, mapas visuales, graphic recording, fichas elaboradas por el propio docente, etcétera.
- **Recursos audiovisuales:** la pizarra, tradicional y digital, el cañón proyector, documentales y películas, utilización de plataformas visuales como YouTube.
- **Recursos tecnológicos:** acceso a webs, plataformas audiovisuales y recursos digitales utilizando internet en equipos informáticos y tecnología cotidiana. Utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y de medios y plataformas para desarrollar la gamificación digital, así como la utilización cotidiana de Google Classroom, servicio web educativo gratuito desarrollado por Google.

IAE. 7. SITUACIONES DE APRENDIZAJE

Según el **artículo 2 del Real Decreto 217/2022**, las situaciones de aprendizaje son situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas.

En este sentido, el **artículo 12** señala que “para la adquisición y el desarrollo, tanto de las competencias clave como de las competencias específicas, el equipo docente planificará situaciones de aprendizaje en los términos que dispongan las administraciones educativas”.

El **anexo III del Real Decreto 217/2022**, recoge que la adquisición y el desarrollo de las competencias clave, que se describen en el anexo I de este real decreto y se concretan en las competencias específicas de cada materia, se verán favorecidos por metodologías que reconozcan al alumnado como agente de su propio aprendizaje. Para ello es imprescindible la implementación de propuestas pedagógicas que, partiendo de los centros de interés de los alumnos y alumnas y aumentándolos, les permitan construir el conocimiento con autonomía, iniciativa y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias. Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la iniciativa, la reflexión crítica y la responsabilidad.

Para que la adquisición de las competencias sea efectiva, dichas situaciones deben estar bien contextualizadas y ser respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad. Asimismo, deben estar compuestas por tareas complejas cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes y los prepare para su futuro personal, académico y

profesional. Con estas situaciones se busca ofrecer al alumnado la oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido en contextos de la vida real. Así planteadas, las situaciones constituyen un componente que, alineado con los principios del Diseño universal para el aprendizaje, permite aprender a aprender y sentar las bases para el aprendizaje a lo largo de la vida, fomentando procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado y que favorezcan su autonomía.

El diseño de estas situaciones debe suponer la transferencia de los aprendizajes adquiridos por parte del alumnado, posibilitando la articulación coherente y eficaz de los distintos conocimientos, destrezas y actitudes propios de esta etapa. Las situaciones deben partir del planteamiento de unos objetivos claros y precisos que integren diversos saberes básicos. Además, deben proponer tareas o actividades que favorezcan diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades personales de manera autónoma y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa del reto planteado. Su puesta en práctica debe implicar la producción y la interacción verbal e incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales. Las situaciones de aprendizaje deben fomentar aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática, esenciales para que el alumnado sea capaz de responder con eficacia a los retos del siglo XXI.

En este sentido, se han diseñado, **tres situaciones de aprendizaje** para la materia, una para cada trimestre, que se exponen a continuación:

- **PRIMER TRIMESTRE: SDA 1: Elaboración de un DAFO personal a través de medios digitales.**

Descripción: Con esta situación de aprendizaje se pretende, a través de una manera distinta a la tradicional metodología expositiva, dotar al alumnado de los conocimientos, contenidos y competencias asociadas a la formación y orientación personal y profesional. Se guiará a los alumnos y alumnas en el proceso de enseñanza-aprendizaje fomentando el espíritu crítico y una actitud reflexiva, para que, por sí mismos/as, den respuestas sólidas y argumentadas que les permitan pilotar eficientemente su aprendizaje.

Producto final: Los estudiantes elaboran un plan de acción personal basado en su análisis DAFO, estableciendo metas a corto y largo plazo para potenciar fortalezas y abordar debilidades. Cada alumno/a conformará una presentación que incluye su análisis DAFO, el plan de acción y reflexiones sobre el proceso de autoconocimiento.

- **SEGUNDO TRIMESTRE: SDA 2: Elaboración de un presupuesto personal.**

Descripción: En esta situación de aprendizaje el alumnado va a aprender la importancia de pagar impuestos para garantizar el bienestar social de un país, va a comprender que es el ahorro y la deuda, y van a conocer de forma sencilla cómo podemos calcular nuestros ingresos y nuestros gastos, deduciendo si podemos ahorrar o no, es decir realizar nuestro presupuesto personal.

Producto final: Vamos a calcular de manera sencilla nuestros ingresos y nuestros gastos, a partir de ahí conoceremos si podemos ahorrar o no, elaborando su propio presupuesto. Eso es hacer un presupuesto personal. Tenemos que tener en cuenta que el ahorro ya no es sólo para poder hacer

compras futuras sino también para hacer frente a imprevistos.

- **TERCER TRIMESTRE: SDA 3: Elaboración de un estudio empresarial del entorno cercano y nuevas tendencias de empleo.**

Descripción: En esta situación de aprendizaje, los estudiantes explorarán diferentes aspectos de la orientación laboral para comprender sus propios intereses, habilidades y el mundo laboral. El objetivo es que al final del proyecto, cada estudiante pueda identificar posibles opciones profesionales que se alineen con sus intereses y habilidades.

Producto final: Elaborar un listado de las nuevas tendencias de empleo. Una vez confeccionada. Elegir una lista de 3 profesiones a las que te gustaría dedicarte en el futuro. Buscar información sobre los pros y los contras de cada una de ellas: condiciones de trabajo, horario, salario... Finalmente el alumnado tendrá que elegir una de ellas, elaborar una presentación y explicar al conjunto de la clase los motivos que te han llevado a elegir dicha profesión.

IAE. 8. PLAN DE ATENCIÓN A REPETIDORES

El Departamento ha resuelto de forma razonada y consensuada, establecer los siguientes criterios aplicables a los alumnos y alumnas que tengan que recuperar la materia estando en un curso superior de la etapa, diseñando el plan de trabajo que se detalla a continuación:

A lo largo del primer trimestre recibirán el primer dossier de trabajo que consiste en unos ejercicios y textos que deben entregar realizadas, de cuyo contenido se examinarán en enero. Tras esto tendrán a su disposición el segundo dossier que tendrán que entregar y del que se examinarán en el mes de abril. La ponderación de los criterios de evaluación será la misma que se ha establecido para la materia en el curso anterior. **Este curso no hay ningún alumno que haya promocionado con la materia pendiente.**

Con los alumnos que están repitiendo la materia se pondrá en marcha un programa de refuerzo de aprendizaje no adquirido, que se concreta en el planteamiento de otro tipo de actividades, propuesta de actividades de ampliación, búsqueda de su participación activa en clase, etc.

IAE. 9. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

Para este curso no se ha programado ningún tipo de actividad complementaria ni extraescolar para la asignatura de IAEE. No obstante, según se vaya desarrollando el mismo, y siempre que se considere oportuno, se podrán realizar todas aquellas actividades que pudiesen ir surgiendo como asistencia a charlas, participación en actividades propuestas por otros departamentos, etc.

En el caso que finalmente se decidiera la realización de alguna de ellas, se seguirán los pasos establecidos, de forma que dichas propuestas serán llevadas a Consejo Escolar.

IAE. 10. PLAN DE LECTURA

El artículo 6.3 del Real Decreto 217/2022, se señala que “En esta etapa se prestará una atención especial a la adquisición y el desarrollo de las competencias establecidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y se fomentará la correcta expresión oral y escrita y el uso de las matemáticas. A fin de promover el hábito de la lectura, se dedicará un tiempo a la misma en la práctica docente de todas las materias”.

En este sentido, y siguiendo los principios pedagógicos, el Departamento establece las siguientes actividades sobre el tratamiento de la lectura y la expresión oral para el desarrollo de la competencia lingüística:

En la asignatura de **IAEE** tendrá un peso importante la lectura y análisis de prensa en relación a los contenidos que se están trabajando.

Se atenderá al desarrollo de la expresión oral y a la capacidad de expresarse correctamente en público, con la exposición de trabajos, resolución de actividades, participación en debates, exposición de algún/nos apartados del libro de texto, de las composiciones históricas y con cualquier otra actividad que el profesor/ora estime oportuna para trabajar esta competencia.

Lecturas recomendadas:

“¿Quién se ha llevado mi queso?” de Spencer Johnson.

“Tus decisiones serán tu historia” de Juan Pedro Quillón y Vicens Castellano.

IAE. 11. PLAN DE INCLUSIÓN DEL RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

Este curso se impulsará el razonamiento matemático a través de las distintas asignaturas. En nuestro caso, los días en los que se trabajará específicamente este aspecto según el calendario establecido por el centro serán el 29 de octubre, 4 de febrero y el 6 de mayo.

Se realizarán actividades que apliquen conceptos económicos a situaciones reales, requiriendo el uso de habilidades como el cálculo, el análisis de datos y la interpretación de gráficos. En concreto, los alumnos tendrán que:

- Análisis gráfico y porcentual a través de evoluciones históricas en materia de desempleo y crecimiento en Andalucía y España.
- Elaborar presupuestos y calcular variaciones absolutas y porcentuales.
- Calcular rentabilidades de distintas inversiones.
- Calcular los costes, ingresos y beneficio de una empresa.
- Análisis de los conceptos principales incluido en una nómina.
- Analizar la viabilidad económico-financiera de su plan de negocio.

IAE. 12. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En los principios pedagógicos art. 6 del Real Decreto 217/2022 se recoge que:

«Los centros elaborarán sus propuestas pedagógicas para todo el alumnado de esta etapa atendiendo a su diversidad. Asimismo, arbitrarán métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo».

«De igual modo, corresponde a las administraciones educativas regular soluciones específicas para la atención de aquellos alumnos y alumnas que manifiesten

dificultades especiales de aprendizaje o de integración en la actividad ordinaria de los centros, de los alumnos y alumnas de alta capacidad intelectual y de los alumnos y alumnas con discapacidad».

El alumnado no es homogéneo; cada uno tiene sus propias capacidades, necesidades e intereses. El conjunto de criterios y decisiones que conforman la metodología docente se deben derivar de la caracterización previa realizada en cada uno de los elementos curriculares, así como en la forma de concretarlos en un determinado contexto educativo.

Por tanto, el profesorado debe plantear, adaptar y utilizar las estrategias metodológicas adecuadas para contribuir a que todos ellos puedan alcanzar los objetivos marcados inicialmente.

Desde la evaluación inicial y desde la recopilación de toda la información relevante de años anteriores, se procurará detectar tanto a los alumnos con deficiencias en el aprendizaje como aquellos otros cuyo ritmo sea superior al del común de la clase.

Esto hace que sea imprescindible plantear mecanismos que posibiliten una adecuada atención a la diversidad, entendida como la respuesta a las distintas necesidades, intereses y capacidades del alumnado a través de distintos cauces, como pueden ser adaptaciones curriculares no significativas, programas específicos para los alumnos y alumnas con características educativas especiales, etc.

De otro lado, el profesorado debe ajustar la ayuda pedagógica a las diferentes necesidades, facilitará los recursos y establecerá las estrategias variadas necesarias para lograr este fin. Ello supone que deben estar integradas en la metodología, en la selección de materiales y recursos y en los Proyectos Curriculares y Programaciones Didácticas.

En este sentido se pondrá en marcha un **programa de refuerzo del aprendizaje** que tendrá como objetivo asegurar los aprendizajes de las materias y seguir con aprovechamiento de las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, para aquellos alumnos que lo necesiten:

a) Para el alumnado que no haya promocionado o que sea repetidor: como este alumnado ya ha cursado la materia el curso anterior, se podrá poner en marcha un programa que se concreta en el planteamiento de otro tipo de actividades, propuesta de actividades de ampliación, búsqueda de su participación activa en clase, etc.

b) Para el alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje: plantearemos actividades de refuerzo en las que abordaremos los conceptos claves de cada unidad, para permitir la adaptación de aquellos alumnos y alumnas que no hayan alcanzado los conocimientos trabajados, utilizaremos materiales didácticos adecuados a su ritmo de aprendizaje, diversificaremos las actividades de enseñanza-aprendizaje y, en caso de ser necesario, modificaremos la secuenciación de los contenidos, al objeto de hacerla más asequible para el alumnado.

Además, se podrá llevar a cabo un **programa de profundización** con actividades de ampliación que favorezcan el trabajo autónomo y la adquisición de destrezas relacionadas con el aprender a aprender, destinadas a aquellos alumnos que presentan mayores facilidades en el aprendizaje y cuyo ritmo sea mayor al correspondiente al conjunto de la clase.

Junto a estos programas, fomentaremos el aprendizaje cooperativo en grupos heterogéneos que potencien el intercambio de conocimientos entre alumnos con distintas capacidades y favorezcan la integración de todos ellos.

De otra parte, en cuanto se refiere a aquellos alumnos que presentan necesidades educativas específicas, identificadas como tales por el Departamento de Orientación, resulta necesario implementar medidas de atención, guiadas por unos principios de actuación que favorezcan que este alumnado pueda alcanzar, dentro del sistema educativo, los objetivos establecidos con carácter general para cada

uno de los niveles de enseñanza.

Dichas medidas se regirán por los principios de normalización, integración escolar, flexibilización y personalización de la enseñanza, así como de sectorización de la respuesta educativa. Podemos concretar estas medidas, como mínimo, en:

- Medidas de apoyo, adaptación y acceso al currículo que contribuyan a mejorar la calidad de la atención educativa que reciben los alumnos y alumnas con discapacidad, de acuerdo con las características y necesidades educativas especiales reflejadas en el dictamen de escolarización.
- Medidas de atención personalizada aplicables a los alumnos y alumnas con sobredotación de sus capacidades intelectuales de acuerdo con las características y necesidades educativas especiales reflejadas en el dictamen de escolarización.
- Promover el uso de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información y de los sistemas de comunicación.
- Atender a las medidas establecidas en el Plan Educativo de Centro al objeto de impulsar la coordinación entre las diferentes Administraciones de la Comunidad Autónoma de Andalucía y del Estado para la convergencia de las acciones dirigidas al alumnado con discapacidad o sobredotación intelectual.
- Seguir las directrices del Plan Educativo de Centro en cuanto se refiere al marco de colaboración y cooperación entre la Administración Educativa y las entidades sin ánimo de lucro y las organizaciones que representen al alumnado con necesidades educativas especiales.
- Adoptar las medidas necesarias para incorporar las directrices de los Planes de Compensación Educativa del centro a la práctica docente de la materia.

IAE. 13. EVALUACIÓN

IAE. 13.1. Características de la evaluación, secuenciación y criterios de evaluación

El proceso de evaluación es contemplado por el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.

La evaluación, como actividad básicamente valorativa y comprensiva al servicio del proceso de enseñanza-aprendizaje, integrada en el quehacer diario del aula, es necesaria para adoptar decisiones que afecten a la mejora de la práctica educativa. Dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje la evaluación es un proceso crucial, pues permite verificar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos.

Se trata de una actividad de control. Los docentes deben disponer de herramientas que les permitan conocer día a día el avance en el aprendizaje de sus alumnos y alumnas, para poder tomar en caso necesario las decisiones oportunas.

La secuenciación de la evaluación de nuestra programación se detalla a continuación en la siguiente tabla, relacionando la misma con las características de cada una de sus fases y su relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje

Fase	Características	Relación con el proceso enseñanza-aprendizaje
Inicial	-Permite conocer cuál es la situación de partida y actuar desde el principio de manera ajustada a las necesidades, intereses y posibilidades del alumnado. - Se realizará al principio del curso o unidad didáctica, para orientar sobre la programación, metodología a utilizar, organización del aula, actividades recomendadas, etc. - utiliza distintas técnicas para establecer la situación y dinámica del grupo de clase en conjunto y de cada alumno individualmente	Afectará más directamente a las primeras fases del proceso: diagnóstico de las condiciones previas y formulación de los objetivos.
Formativa-continua	- Valora el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje a lo largo del mismo- - Orienta las diferentes modificaciones que se deben realizar sobre la marcha en función de la evolución de cada alumno y del grupo, y de las distintas necesidades que vayan apareciendo. - Tiene en cuenta la incidencia de la acción del docente.	Se aplica a lo que constituye el núcleo del proceso de aprendizaje: objetivos, estrategias didácticas y acciones que hacen posible su desarrollo.
Sumativa-final	. Consiste en la síntesis de la evaluación continua y constata cómo se ha realizado todo el proceso. - Refleja la situación final del proceso. - permite orientar la introducción de las modificaciones necesarias en el proyecto curricular y la planificación de nuevas secuencias de enseñanza-aprendizaje.	Se ocupa de los resultados, una vez concluido el proceso, y trata de relacionarlos con las carencias y necesidades que en su momento fueron detectadas en la fase de diagnóstico de las condiciones previas.

Esta actividad de control deberá ser **individualizada, criterial, continua e integradora**, basada en los criterios de evaluación de la materia, lo cual aporta objetividad, con el fin de suministrar información al principio y durante el desarrollo del proceso. El proceso de control que subyace a toda evaluación permite al docente corregir los errores sobre la marcha o bien de un año para otro. El conocimiento de los fallos más frecuentes en los alumnos y alumnas en el desarrollo de las pruebas de evaluación permite incidir posteriormente en los contenidos involucrados, al resultar claro que son los más dificultosos, bien por los contenidos en sí o por la dificultad para transmitirlos por parte del docente.

La calificación de la materia se determina a partir de las calificaciones obtenidas en cada **criterio de evaluación**. Considerando lo anteriormente expuesto, la

calificación de las distintas evaluaciones vendrá dada por los resultados obtenidos a partir de los logros alcanzados basándonos en los criterios de evaluación contemplados en la evaluación correspondiente. Así mismo, la calificación de cada evaluación será el resultado de la media de las calificaciones de los criterios evaluados, ponderándolos a su vez en base a 100 para obtener la calificación final, que puede ir de 1 a 10.

Los alumnos serán evaluados en las tres sesiones legalmente establecidas, en las fechas fijadas previamente por la Comisión de Coordinación Pedagógica y aprobadas por el Claustro.

La falta de asistencia a un control de la asignatura, deberá ser justificada de forma adecuada. El alumno deberá entregar el correspondiente justificante que acredite debidamente dicha ausencia en la fecha del control correspondiente. En caso contrario el profesor puede decidir no repetirle dicha prueba.

Si existiera alumnado con necesidad específica de apoyo educativo la evaluación se realizará tomando como referencia los objetivos y criterios de evaluación establecidos en las adaptaciones curriculares que, para ellos, se hubieran realizado.

IAE. 13.2. Instrumentos de evaluación

Los instrumentos de evaluación se agrupan en dos:

a) Instrumentos de utilización programada.

Se trata de pruebas escritas que se realizarán a lo largo del trimestre. Como mínimo se llevarán a cabo dos pruebas por trimestre. Cada profesor/ora determinará la secuenciación de estas pruebas en función de los saberes básicos desarrollados y del propio ritmo de aprendizaje del grupo- clase. Se trata de homologar el modelo de prueba que incluirá en la medida de lo posible: preguntas de razonamiento o de aplicación a la realidad social, textos para desarrollar la competencia en comunicación lingüística, preguntas de interpretación de gráficas, series estadísticas, imágenes, mapas económicos...

No obstante, estas pruebas podrán adoptar otro formato (cuestionarios online, pruebas orales, etc.) en función de las circunstancias.

b) Instrumentos de evaluación continua

- Realización de actividades y trabajos tanto obligatorios como voluntarios. Dentro de este apartado general incluimos: resolución de ejercicios, realización de esquemas, trabajo en clase, trabajo en casa, elaboración de apuntes, actividades individuales y de grupo, uso del vocabulario adecuado, comentarios de textos, corrección de actividades. También se valorará positivamente la lectura voluntaria de libros y artículos de prensa relacionados con los contenidos trabajados.

- Actitud, participación, asistencia, puntualidad, interés por la asignatura

- Exposiciones orales centradas en la explicación de algún apartado del tema, en la exposición de trabajos monográficos y la participación en debates. Con este instrumento trabajaremos la capacidad de expresarse correctamente en público.

- Rúbricas: como guías que valoran los aprendizajes y productos realizados que nos permitan medir el nivel de desempeño en una tarea o el nivel de rendimiento en la su elaboración.

IAE. 13.3. Sistema de recuperación

Cada evaluación tendrá su correspondiente **RECUPERACIÓN**. Se realizará mediante una prueba similar, cuyos contenidos serán todos los impartidos en cada una de las evaluaciones.

En el caso de que existiese algún alumno que no superase la materia, deberá realizar una prueba de carácter extraordinario en junio de aquellos criterios de evaluación no superados. Se aplicarán los criterios generales de calificación establecidos para la asignatura.

PROGRAMACIÓN CURSO 2025/26

4º ESO. – ECONOMÍA Y EMPRENDIMIENTO

ECE.1. ECONOMÍA Y EMPRENDIMIENTO- INTRODUCCIÓN

La economía está presente en todos los aspectos de la vida, de ahí la importancia de que el alumnado adquiera conocimientos económicos y financieros que le permitan estar informado y realizar una adecuada gestión de los recursos individuales y colectivos, contribuyendo a fomentar la mejora en su calidad de vida, el progreso y el bienestar social. En la actualidad, la economía y las finanzas, además de dar a conocer los elementos y las reglas que explican los acontecimientos económicos y las consecuencias que se derivan de las decisiones financieras, proyectan valores relacionados con la solidaridad entre personas, la importancia de la sostenibilidad, la utilidad social o la gestión de los recursos y de la desigualdad, entre otros. En este sentido, juega un papel importante la presencia de la persona emprendedora que integra, por un lado, una formación económica y financiera y, por otro, una visión que la anima a buscar oportunidades e ideas que contribuyan a satisfacer las necesidades detectadas en el entorno.

Economía y Emprendimiento persigue dos objetivos: primero, que el alumnado cuente con una educación económica y financiera suficiente para desenvolverse, asumir riesgos de manera responsable en su vida cotidiana y gestionar y llevar a la acción de manera viable proyectos vitales, sociales, profesionales y empresariales, si así lo desea; segundo, que el alumnado busque soluciones innovadoras y valiosas para afrontar los retos propuestos, a través de estrategias de gestión del conocimiento, del autoconocimiento y de la colaboración con los demás.

ECE.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

En el marco LOMLOE Las competencias específicas son "desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia o ámbito".

Las **competencias específicas** recogidas en la **Orden de 30 de mayo**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de educación secundaria obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, son las siguientes:

1. Analizar y valorar las fortalezas y debilidades propias y de los demás, reflexionando sobre las aptitudes y gestionando de forma eficaz las emociones

y las destrezas necesarias, para adaptarse a entornos cambiantes y diseñar un proyecto personal único que genere valor para los demás.

El autoconocimiento permite al alumnado indagar en sus aspiraciones, necesidades y deseos personales, descubrir sus aptitudes, distinguir sus inteligencias y, de esta forma, reflexionar sobre sus fortalezas y debilidades para aprender a valorarlas como fuente de crecimiento personal. También implica reconocer y gestionar emociones para adaptarse a contextos cambiantes y globalizados, así como a situaciones inciertas que puedan generar un conflicto cognitivo y emocional, con el objetivo de poner en marcha y llevar a cabo un proyecto personal con una propuesta de valor única que garantice nuevas oportunidades en todos los ámbitos y situaciones de la vida (personales, sociales, académicas y profesionales). Es importante afrontar el proyecto con una actitud emprendedora, resolutive, innovadora y sostenible, que permita la adaptación a distintos entornos, además de ayudar a comprender la importancia de desarrollar el hábito de actuar con creatividad, tanto individual como colectivamente, mediante el entrenamiento de la capacidad creadora, aplicándola en diferentes escenarios, para lograr avances personales, sociales, culturales, artísticos y económicos de valor.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CPSAA1, CC1, CE2, CCEC3.

2. Utilizar estrategias de conformación de equipos, así como habilidades sociales, de comunicación e innovación ágil, aplicándolas con autonomía y motivación a las dinámicas de trabajo en distintos contextos, para constituir equipos de trabajo eficaces y descubrir el valor de cooperar con otras personas durante el proceso de ideación y desarrollo de soluciones emprendedoras.

Reconocer y valorar los rasgos característicos y las cualidades personales propias y de los demás resulta indispensable para afrontar con éxito un proyecto. Una correcta identificación de las potencialidades de las personas permite la constitución de un equipo de trabajo equilibrado, eficaz, cooperativo, motivado y responsable, que compense las debilidades y potencie las fortalezas de unos y otros, adecuándose así a las necesidades del proyecto que se pretende abordar. Se requiere la puesta en marcha de diferentes estrategias para constituir los equipos de trabajo, definiendo objetivos, normas, roles y responsabilidades de manera equitativa y favoreciendo la diversidad entre sus integrantes. De esta forma, conseguimos equipos multidimensionales, inclusivos, capaces de generar, a través del diálogo, una inteligencia colectiva que les permita funcionar con autonomía y contribuir a la innovación ágil. Un correcto desarrollo y uso de las habilidades sociales como la empatía, la asertividad, la negociación, el liderazgo y el respeto hacia los intereses, elecciones e ideas de los demás, así como el conocimiento de distintas lenguas y uso de habilidades de comunicación, facilita una visión compartida entre los miembros del equipo, la creación de un buen clima de trabajo y la construcción de vínculos de cooperación que redunden en el crecimiento personal y colectivo, intensificando valores de respeto, equidad e igualdad entre hombres y mujeres.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CP1, CP2, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CE2.

3. Elaborar, con sentido ético y solidario, ideas y soluciones innovadoras y sostenibles que den respuesta a las necesidades locales y globales detectadas, teniendo en cuenta la realidad económica andaluza, utilizando metodologías ágiles de ideación y analizando tanto sus puntos fuertes y débiles como el impacto que puedan generar esas ideas en el entorno, para lograr la superación de retos relacionados con la preservación y cuidado del entorno natural, social, cultural y artístico.

Para afrontar los desafíos actuales, resulta imprescindible dotar a las personas de las herramientas necesarias para que, con iniciativa y desde una visión emprendedora y justa, busquen, promuevan y desarrollen eficazmente ideas y soluciones innovadoras y sostenibles a problemas y necesidades de su entorno que den respuesta a retos a nivel local, que podrían trasladarse a contextos más amplios, incluso globales. Para lograr esto, es fundamental entrenar la generación de ideas y someterlas a procesos de validación a través del uso de metodologías ágiles, tanto individuales como de equipo, analizando el impacto que la materialización de esas ideas pudiera provocar en los distintos ámbitos y contextos vitales y sectoriales. Este proceso de búsqueda de respuestas a los desafíos actuales está inevitablemente ligado a los valores sociales y personales. Es por ello que en el proceso de creación y diseño de las ideas y soluciones es necesario tener presentes los Objetivos de Desarrollo Sostenible y actuar desde principios éticos, considerando por supuesto la perspectiva de género. Esto implica conocer y tomar conciencia de las distintas realidades, valorar las oportunidades de nuestro mundo y de nuestra sociedad con una actitud proactiva y comprometida con su cuidado, protección y preservación.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM3, CC4, CE1, CE2, CE3, CCEC3.

4. Seleccionar y reunir los recursos disponibles en el proceso de desarrollo de la idea o solución creativa propuesta, conociendo los medios de producción y las fuentes financieras que proporcionan dichos recursos y aplicando estrategias de captación de los mismos, para poner en marcha el proyecto que lleve a la realidad la solución emprendedora.

Dentro del proceso que conlleva transformar las ideas en prototipos de valor es obligado contemplar una fase dirigida a conseguir y gestionar los recursos humanos, materiales, inmateriales y digitales disponibles, reuniendo y seleccionando aquellos que de manera ética, eficiente y sostenible puedan hacer realidad una idea o solución emprendedora. Esta perspectiva de considerar la movilización y optimización de los recursos como parte del plan de acción requiere, además, hacerlo desde planteamientos éticos, ofreciendo, de este modo, un modelo de buenas prácticas que impacte positivamente en el entorno hacia el que va dirigida la idea. La ética subyace desde los momentos iniciales del proceso creador en las iniciativas que se emprenden, orientadas al desarrollo sostenible y al bienestar para todos. De igual modo, impregna también la protección de las ideas y soluciones, lo que requiere de un conocimiento específico para garantizar el respeto a las creaciones de los demás y los derechos sobre las ideas y soluciones propias. Por otro lado, poner en marcha una idea viable supone asumir el reto con responsabilidad y que la persona emprendedora y los equipos posean conocimientos económicos, financieros, legales y técnicos suficientes, entendidos también como recursos propios adquiridos a través de la formación, que los

orienten en la búsqueda de financiación y el uso de herramientas digitales que den difusión y proyección a las ideas y soluciones en el proceso de realización de las mismas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM3, CD2, CE1, CE2.

5. Presentar y exponer ideas y soluciones creativas, utilizando estrategias comunicativas ágiles y valorando la importancia de una comunicación efectiva y respetuosa, para transmitir mensajes convincentes adecuados al contexto y a los objetivos concretos de cada situación y validar las ideas y soluciones presentadas.

El mundo global y complejo en el que vivimos exige formación para mejorar la competencia comunicativa de las personas. Es importante entender que las estrategias de comunicación son elementos que cobran especial importancia para que una persona emprendedora interactúe con otras de manera efectiva y positiva. Compartir los conocimientos y las experiencias con los demás permite idear soluciones contrastadas e innovadoras, motivar, convencer, tomar decisiones y generar oportunidades. En este sentido, la utilización de estrategias de comunicación ágiles facilitará la tarea de explicar una idea original transmitiendo, con claridad y rapidez, sus puntos fuertes y débiles. Asimismo, permite que los equipos compartan las ideas creativas generadas, se validen o descarten con rapidez y se tomen decisiones sobre las soluciones que finalmente se elijan para afrontar los retos futuros propuestos. Por otro lado, también es necesario que las personas adquieran las herramientas para presentar y exponer en el entorno, de manera clara, atractiva y convincente, la idea o solución que se va a desarrollar en el proyecto emprendedor, con objeto de reunir los recursos necesarios para llevarla a cabo o para difundirla.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL3, CD3, CPSAA1, CC1, CE1, CE2.

6. Comprender aspectos básicos de la economía y las finanzas, profundizando en la realidad económica andaluza, valorando críticamente el problema de la escasez de recursos y la necesidad de elegir, así como los principios de interacción social desde el punto de vista económico para relacionar dichos aspectos con la búsqueda y planificación de los recursos necesarios en el desarrollo de la idea o solución emprendedora que afronte el reto planteado de manera eficaz, equitativa y sostenible.

Actualmente, conocer y comprender, desde un enfoque económico, el entorno y la sociedad resulta fundamental. En estos contextos es donde surgen las necesidades y oportunidades a las que hay que atender, ofreciendo soluciones realistas, eficientes y sostenibles que den respuesta a los nuevos retos que se plantean. Existen cuatro elementos que deben ser abordados. El primero alude al problema económico que condiciona la toma de decisiones de las personas en función del grado de escasez percibido para cubrir las necesidades individuales y colectivas. De ello se deriva la importancia de saber interpretar indicadores y aprender a encontrar tendencias en los mercados y en la propia sociedad desde un punto de vista económico. Para ello, es necesario conocer la realidad económica andaluza. El segundo alude a la necesidad de adquirir una educación financiera que aporte los conocimientos necesarios para guiar las decisiones personales de manera responsable, ayudando en la obtención de recursos para emprender. El tercero es relativo al análisis del entorno económico y social desde un punto de vista tanto macroeconómico como microeconómico. Esta comprensión es el punto de partida

para detectar necesidades no cubiertas y generar ideas innovadoras que den solución a los retos actuales, de manera eficaz, equitativa y sostenible. Por último, la puesta en marcha de un proyecto emprendedor implica situarlo dentro de su contexto económico que, en gran parte, va a determinar su viabilidad, para prever si el entorno y el sector objeto de la iniciativa concreta es favorable.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CC1, CE1, CE2, CE3.

7. Construir y analizar de manera cooperativa, autónoma y ágil prototipos innovadores y sostenibles, aplicando estrategias eficaces de diseño y ejecución, evaluando todas las fases del proceso de manera crítica y ética, y validando los resultados obtenidos para mejorar y perfeccionar los prototipos creados y para contribuir al aprendizaje y el desarrollo personal y colectivo.

El objeto de un proyecto emprendedor es la solución innovadora convertida en un prototipo final, en un bien o servicio que se utiliza en el entorno al que va dirigido. Este prototipo final es el resultado de un proceso constructivo que se lleva a cabo de manera cooperativa, e implica el paso por distintas fases que han de ser evaluadas de manera continua con una actitud crítica y ética. Así, en el proceso creativo de ideación se plantean hipótesis de solución que deben transformarse en aprendizajes validados. Para ello se recurre a la construcción de prototipos como representación tangible de la solución o de al menos parte de la solución que queremos validar. Tras la elección del prototipo, que recoge la solución innovadora, se diseña, gestiona y ejecuta el proyecto, para lo cual es necesario conocer y saber elegir las estrategias de gestión de los recursos, el modelo organizativo o de negocio, el plan de ejecución, así como las técnicas y herramientas de prototipado. Es fundamental, también, aprender a tomar decisiones adecuadas y con progresiva autonomía, para llevar a cabo el proyecto de forma viable y sostenible, considerando que lo verdaderamente importante es el aprendizaje validado. Para evaluar y testar prototipos ya generados es fundamental conocer metodologías, técnicas y herramientas, de modo que se produzca el desarrollo ágil, iterativo e incremental del prototipo final. Esto exige programar periodos de trabajo cortos en los que se puedan comprobar los aprendizajes experimentados y validados, ofreciendo soluciones óptimas y sostenibles en entornos cambiantes.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM3, CD5, CPSAA3, CPSAA5, CE2, CE3.

ECE. 3. SABERES BÁSICOS

Los saberes básicos de esta materia recogidos en la **Orden de 30 de mayo**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de educación secundaria obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se dividen en **4 bloques**:

A. El perfil de la persona emprendedora, iniciativa y creatividad.

ECE.4.A.1. El perfil de la persona emprendedora. Autoconfianza, autoconocimiento, empatía, perseverancia, iniciativa y resiliencia. Técnicas de diagnóstico de debilidades y fortalezas.

ECE.4.A.2. Creatividad, ideas y soluciones. Pensamiento de diseño y otras metodologías de innovación ágil.

ECE.4.A.3. Comunicación, motivación, negociación y liderazgo. Habilidades sociales.

ECE.4.A.4. Gestión de emociones. Estrategias de gestión de la incertidumbre y toma de decisiones en contextos cambiantes. El error y la validación como oportunidades para aprender.

B. El entorno como fuente de ideas y oportunidades.

ECE.4.B.1. La perspectiva económica del entorno. El problema económico: la escasez de recursos y la necesidad de elegir. La elección en economía: costes, análisis marginal, incentivos. El comportamiento de las personas en las decisiones. Comercio, bienestar y desigualdades.

ECE.4.B.2. El entorno económico-empresarial. Los agentes económicos y el flujo circular de la renta. El funcionamiento de los mercados. El mercado y las oportunidades de negocio: análisis del entorno general o macroentorno; análisis del entorno específico o microentorno. Oportunidades de negocio en Andalucía. El sistema financiero. La empresa y su responsabilidad social. La decisión empresarial y la innovación como fuente de transformación social.

ECE.4.B.3. El entorno social, cultural y ambiental desde una perspectiva económica. La economía colaborativa. La huella ecológica y la economía circular. La economía social y solidaria. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el desarrollo local. Sectores productivos y géneros del entorno cultural y artístico. Agentes que apoyan la creación de proyectos culturales emprendedores.

ECE.4.B.4. Estrategias de exploración del entorno. Búsqueda y gestión de la información. Métodos de análisis de la competencia.

ECE.4.B.5. La visión emprendedora.

C. Recursos para llevar a cabo un proyecto emprendedor.

ECE.4.C.1. Misión, visión y valores de la empresa o entidad. La organización y gestión de las entidades emprendedoras. Funciones de la empresa. ECE.4.C.2. Los equipos en las empresas y organizaciones. Estrategias ágiles de trabajo en equipo. Formación y funcionamiento de equipos de trabajo.

ECE.4.C.3. Las finanzas personales y del proyecto emprendedor: control y gestión del dinero. Fuentes y control de ingresos y gastos. Recursos financieros a corto y largo plazo y su relación con el bienestar financiero. El endeudamiento. Fuentes de financiación y captación de recursos financieros. La gestión del riesgo financiero y los seguros.

D. La realización del proyecto emprendedor.

ECE.4.D.1. El reto o desafío como objetivo.

ECE.4.D.2. Planificación, gestión y ejecución de un proyecto emprendedor. Del reto al prototipo.

ECE.4.D.3. Desarrollo ágil de producto.

ECE.4.D.4. Técnicas y herramientas de prototipado rápido.

ECE.4.D.5. Métodos de análisis de la competencia.

ECE.4.D.6. Presentación e introducción del prototipo en el entorno. Estrategias de difusión.

ECE.4.D.7. Validación y testado de prototipos. Valoración del proceso de trabajo. Innovación ágil.

ECE.4.D.8. El usuario como destinatario final del prototipo. La toma de decisiones de los usuarios. El usuario como consumidor. Derechos y obligaciones de los consumidores.

ECE.4.D.9. Derechos sobre el prototipo: la propiedad intelectual e industrial.

ECE. 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SECUENCIACIÓN

ECE. 4.1. Criterios de evaluación

Según la LOMLOE, los criterios de evaluación son «referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada área en un momento determinado de su proceso de aprendizaje». A continuación, se exponen los criterios de evaluación de la materia **Economía y Emprendimiento** y su relación con las competencias y saberes básicos:

Economía y Emprendimiento		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Analizar y valorar las fortalezas y debilidades propias y de los demás, reflexionando sobre las aptitudes y gestionando de forma eficaz las emociones y las destrezas necesarias, para adaptarse a entornos cambiantes y diseñar un proyecto personal único que genere valor para los demás. CPSAA1, CC1, CE2, CCEC3.	1.1. Adaptarse a entornos complejos y crear un proyecto personal original y generador de valor, partiendo de la valoración crítica sobre las propias aptitudes y las posibilidades creativas, haciendo hincapié en las fortalezas y debilidades y logrando progresivamente el control consciente de las emociones.	ECE.4.A.3. ECE.4.B.4.
	1.2. Utilizar estrategias de análisis razonado de las fortalezas y debilidades personales y de la iniciativa y creatividad propia y de los demás.	ECE.4.A.2.
	1.3. Gestionar de forma eficaz las emociones y destrezas personales, promoviendo y desarrollando actitudes creativas.	ECE.4.A.1. ECE.4.A.4.
2. Utilizar estrategias de conformación de equipos, así como habilidades sociales, de comunicación e innovación ágil, aplicándolas con autonomía y motivación a las dinámicas de trabajo en distintos contextos, para constituir equipos de trabajo eficaces y descubrir el valor de cooperar con otras personas durante el proceso de ideación y desarrollo de soluciones emprendedoras. CCL1, CP1, CP2, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CE2.	2.1. Constituir equipos de trabajo basados en principios de equidad, coeducación e igualdad entre hombres y mujeres, actitud participativa y visualización de metas comunes, utilizando estrategias que faciliten la identificación y optimización de los recursos humanos necesarios que conduzcan a la consecución del reto propuesto.	ECE.4.C.2. ECE.4.A.4.
	2.2. Poner en práctica habilidades sociales, de comunicación abierta, motivación, liderazgo y de cooperación e innovación ágil tanto de manera presencial como a distancia en distintos contextos de trabajo en equipo.	ECE.4.A.3.
	2.3. Valorar y respetar las aportaciones de los demás en las distintas dinámicas de trabajo y fases del proceso llevado a cabo, respetando las decisiones tomadas de forma colectiva.	ECE.4.C.1.
3. Elaborar, con sentido ético y solidario, ideas y soluciones innovadoras y sostenibles que den respuesta a las necesidades locales y globales detectadas, teniendo en cuenta la realidad económica	3.1. Preservar y cuidar el entorno natural, social, cultural y artístico a partir de propuestas y actuaciones locales y globales que promuevan el desarrollo sostenible, con visión creativa, emprendedora y comprometida.	ECE.4.B.2. ECE.4.B.3.

andaluza, utilizando metodologías ágiles de ideación y analizando tanto sus puntos fuertes y débiles como el impacto que puedan generar esas ideas en el entorno, para lograr la superación de retos relacionados con la preservación y cuidado del entorno natural, social, cultural y artístico. STEM3, CC4, CE1, CE2, CE3, CCEC3.	3.2. Superar los retos propuestos a partir de ideas y soluciones innovadoras y sostenibles, evaluando sus ventajas e inconvenientes, así como, el impacto que pudieran generar a nivel personal y en el entorno, teniendo en cuenta la realidad económica de Andalucía.	ECE.4.B.5. ECE.4.D.2.
	3.3. Aplicar metodologías ágiles siguiendo los criterios y pautas establecidos en el proceso de construcción de ideas creativas y sostenibles que faciliten la superación de los retos planteados y la obtención de soluciones a las necesidades detectadas con sentido ético y solidario.	ECE.4.D.1. ECE.4.D.7.
4. Seleccionar y reunir los recursos disponibles en el proceso de desarrollo de la idea o solución creativa propuesta, conociendo los medios de producción y las fuentes financieras que proporcionan dichos recursos y aplicando estrategias de captación de los mismos, para poner en marcha el proyecto que lleve a la realidad la solución emprendedora. STEM3, CD2, CE1, CE2.	4.1. Poner en marcha un proyecto viable que lleve a la realidad una solución emprendedora, seleccionando y reuniendo los recursos materiales, inmateriales y digitales disponibles en el proceso de ideación creativa.	ECE.4.B.5.
	4.2. Utilizar con autonomía estrategias de captación y gestión de recursos conociendo sus características y aplicándolas al proceso de conversión de las ideas y soluciones en acciones.	ECE.4.A.2.
	4.3. Reunir, analizar y seleccionar con criterios propios los recursos disponibles, planificando con coherencia su organización, distribución, uso y optimización.	ECE.4.C.3.
5. Presentar y exponer ideas y soluciones creativas, utilizando estrategias comunicativas ágiles y valorando la importancia de una comunicación efectiva y respetuosa, para transmitir mensajes convincentes adecuados al contexto, y a los objetivos concretos de cada situación y validar las ideas y soluciones presentadas. CCL1, CCL2, CCL3, CD3, CPSAA1, CC1, CE1, CE2.	5.1. Validar las ideas y soluciones presentadas mediante mensajes convincentes y adecuados al contexto y objetivos concretos, utilizando estrategias comunicativas ágiles adaptadas a cada situación comunicativa.	ECE.4.A.2. ECE.4.A.3.
	5.2. Presentar y exponer, con claridad y coherencia, las ideas y soluciones creativas, valorando la importancia de mantener una comunicación eficaz y respetuosa a lo largo de todo el proceso llevado a cabo.	ECE.4.D.6.
6. Comprender aspectos básicos de la economía y las finanzas, profundizando en la realidad económica andaluza, valorando críticamente el problema de la escasez de recursos y la necesidad de elegir, así como los principios de interacción social desde el punto de vista económico para relacionar dichos aspectos con la búsqueda y planificación de los recursos necesarios en el desarrollo de la idea o solución emprendedora que afronte el reto planteado de manera eficaz, equitativa y sostenible. CC1, CE1, CE2, CE3	6.1. Desarrollar una idea o solución emprendedora a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes adquiridos desde el ámbito de la economía y las finanzas, viendo la relación entre estos y los recursos necesarios y disponibles que permitieran su desarrollo.	ECE.4.D.2.
	6.2. Conocer y comprender con precisión los conocimientos, destrezas y actitudes necesarios del ámbito económico y financiero, aplicándolos con coherencia a situaciones, actividades o proyectos concretos.	ECE.4.B.2.
	6.3. Afrontar los retos de manera eficaz, equitativa y sostenible, en distintos contextos y situaciones, reales o simuladas, transfiriendo los saberes económicos y financieros necesarios, para aplicarlos en el contexto andaluz.	ECE.4.D.1. ECE.4.B.4.
	6.4. Valorar críticamente el problema económico de la escasez de recursos y la necesidad de elegir, conocer la realidad económica andaluza y los principios de interacción social desde el punto de vista económico, aprovechando este conocimiento en el afrontamiento eficaz de retos.	ECE.4.B.1. ECE.4.D.5.

7. Construir y analizar de manera cooperativa, autónoma y ágil prototipos innovadores y sostenibles, aplicando estrategias eficaces de diseño y ejecución, evaluando todas las fases del proceso de manera crítica y ética, y validando los resultados obtenidos para mejorar y perfeccionar los prototipos creados y para contribuir al aprendizaje y el desarrollo personal y colectivo. STEM3, CD5, CPSAA3, CPSAA5, CE2, CE3.	7.1. Valorar la contribución del prototipo final, tanto para el aprendizaje como para el desarrollo personal y colectivo, evaluando de manera crítica y ética todas las fases del proceso llevado a cabo, así como la adecuación de las estrategias empleadas en la construcción del mismo.	ECE.4.D.8. ECE.4.D.9.
	7.2. Analizar de manera crítica el proceso de diseño y ejecución llevado a cabo en la realización de los prototipos creados, estableciendo comparaciones entre la efectividad, viabilidad y adecuación lograda en los procesos y los resultados obtenidos.	ECE.4.D.4. ECE.4.D.7.
	7.3. Utilizar estrategias eficaces de diseño y ejecución seleccionando aquellas que faciliten la construcción del prototipo final de manera ágil, cooperativa y autónoma.	ECE.4.D.3. ECE.4.D.6.

ECE. 4.2. Secuenciación

La temporalización de unidades que a continuación se indica es meramente orientadora, puesto que la legislación vigente contempla que esta es una de las decisiones que dependen de cada departamento didáctico; además, los profesores responsables, previa justificación y aprobación, pueden variar las líneas generales en la medida en que las necesidades de sus alumnos así lo justifiquen.

La propuesta de temporalización que se hace para las diferentes Unidades Didácticas es la siguiente:

PRIMER TRIMESTRE

- UD.1. Decisiones económicas individuales
- UD.2. Decisiones económicas colectivas
- UD.3. El mercado. Una economía más social

SEGUNDO TRIMESTRE

- UD.4. Finanzas personales.
- UD.5. La empresa y su entorno
- UD.6. La idea de negocio y el proyecto emprendedor

TERCER TRIMESTRE

- UD.7. Habilidades personales y sociales
- UD.8. Gestión emocional
- UD.9. Creatividad

No obstante, esta previsión deberá ser flexible en función de la realidad cotidiana del centro, del aula y de las características particulares de la educación semipresencial de este año. Al ser una temporalización estimativa, cualquier cambio será reflejado y justificado en la memoria final del departamento.

ECE. 5. ELEMENTOS TRANSVERSALES

La LOMLOE no menciona los elementos transversales de forma explícita. Sin embargo, si hace referencia al concepto de transversalidad:

«La transversalidad es una condición inherente al Perfil de salida, en el sentido de que todos los aprendizajes contribuyen a su consecución. De la misma manera, la adquisición de cada una de las competencias clave contribuye a la adquisición de todas las demás. No existe jerarquía entre ellas, ni puede establecerse una correspondencia exclusiva con una única área, ámbito o materia, sino que todas se concretan en los aprendizajes de las distintas áreas, ámbitos o materias y, a su vez, se adquieren y desarrollan a partir de los aprendizajes que se producen en el conjunto de las mismas».

De tal manera que algunos de los **elementos transversales** que inspiran esta programación serán la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, basándose en la igualdad de derechos y deberes. También, se fomentará el aprendizaje respecto a la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida, así como la transmisión de valores basados en los derechos humanos: libertad, justicia, igualdad y la no discriminación, paz, democracia, respeto e inclusión. En esta misma línea, se fomentará el respeto, la deportividad y el trabajo en equipo en todas las actividades deportivas que se desarrollen, con el objetivo de prevenir actitudes y conductas antideportivas.

Por otro lado, se tendrán también en cuenta aspectos relacionados con la salud y los estilos de vida saludables, el cuidado del medio ambiente y las situaciones de riesgos derivados de la utilización de las TIC, así como la protección ante emergencias y catástrofes. Estos aspectos beneficiarán a nuestra programación en diversos ámbitos:

- a) La transversalidad es compatible con el enfoque competencial, los cambios metodológicos (TIC, trabajo cooperativo, trabajo por proyectos, flexibilización, agrupamientos flexibles) y organizativos.
- b) Tratan temáticas sociales relevantes, que se recogen de forma fragmentada en el currículo.
- c) Establecen un marco interdisciplinar para la transmisión de valores relacionados con una convivencia pacífica e inclusiva asociados a otros saberes técnicos.
- d) Permiten interrelacionar el sector educativo con los ámbitos familiar y social.
- e) Desarrollan la capacidad adaptativa, el trabajo en equipo, la toma de decisiones y la competencia de aprender a aprender.
- f) Construyen dinámicas de colaboración más estrechas. Buscan el mejor clima de relación y comunicación.
- g) Fomentan la participación, la iniciativa y la autoevaluación por parte del alumnado.

ECE. 6. METODOLOGÍA

ECE. 6.1. estrategias metodológicas

La **Economía y Emprendimiento** al ser un campo íntimamente ligado con el día a día del alumnado, con su entorno y con la actualidad global que le rodea, requiere de estrategias metodológicas dirigidas a una mejor comprensión de la misma, pero sin alejarse de los referentes cercanos que puedan servir de estímulo y motivación en su aprendizaje. Es por ello, que, en la elaboración de esta programación hemos

considerado diversas estrategias metodológicas de aprendizaje con dicha finalidad, considerando el diseño de **proyectos, situaciones de aprendizaje y actividades** contenidas en las unidades didácticas asociadas a la adquisición de competencias, y donde el alumno asume un papel principal y activo en la construcción de su propio conocimiento a través de una investigación autónoma y aplicando lo aprendido a su realidad más cercana.

De esta forma, a través de recursos digitales que nos proporcionan las **Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)**, se expondrán datos estadísticos, gráficos, noticias periodísticas, informes de instituciones y otros elementos audiovisuales que pongan de manifiesto las características de la economía andaluza y sus vínculos con la española, la europea y la del resto del mundo.

Esto ayudará a activar la capacidad de análisis del alumno y a fomentar su sentido crítico, invitando a través de **debates y coloquios** en el aula, la exposición de sus propias opiniones sobre la realidad económica más cercana.

Asimismo, y atendiendo al contexto social del centro, el **aprendizaje-servicio** aportará propuestas educativas que combinen el aprendizaje significativo de la Economía y su aportación al servicio de la comunidad. De esta forma, los alumnos aprenderán a trabajar las necesidades reales del entorno social y económico con la finalidad de mejorarlo, identificando la Economía como una ciencia al servicio del hombre y su bienestar, y no al contrario.

El aprendizaje cooperativo se torna esencial en las actividades desarrolladas posibilitando la atención a la diversidad dentro de grupos reducidos, flexibles y heterogéneos de 4 a 5 alumnos, impulsando la igualdad y la resolución de conflictos a través de la negociación para la toma de decisiones y el respeto mutuo que propicie un ambiente de convivencia adecuado. La Economía es una ciencia social que analiza el comportamiento del individuo en sociedad, por lo que este trabajo cooperativo desarrollará mediante la interdependencia positiva de los alumnos y la responsabilidad personal, la búsqueda del bien común y el interés general del grupo, objetivo último y primordial de la Economía.

El componente gráfico tiene un peso muy significativo en el estudio de la materia de Economía a través de representaciones gráficas, diagramas y una gran diversidad de elementos visuales. Los alumnos cada vez dotan de más importancia y significado las Es por ello, que esta programación incorporará la aplicación de la **metodología Visual Thinking o Pensamiento Visual**. Se trata esencialmente de convertir las ideas en imágenes aprovechando la eminente capacidad de nuestro cerebro para asimilar y procesar estas últimas. No se trata sólo de representar ideas o conceptos económicos buscando una simple memorización de los mismos y lo que se esconden tras ellas, va mucho más allá. El Visual Thinking posibilita una formación desde un enfoque constructivista, cooperativo y capaz de afrontar la resolución de problemas económicos desde una mirada creativa.

El trabajo por proyectos (ABP) es un estupendo método para lograr la construcción de aprendizajes significativos a través de la labor investigadora sobre problemas económicos concretos, permitiendo que los estudiantes pongan en juego un amplio conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes personales directamente conectadas con las competencias claves, así como su desarrollo en grupo y centrados en tareas.

Los talleres de prensa permitirán indagar en problemas económicos actuales y referidos al entorno más cercano del alumnado, a través de las noticias que proporcionan los medios de comunicación. **Se llevarán a cabo análisis económicos y gráficos** de datos que permitan construir los aprendizajes a partir

de la constatación de las relaciones entre las variables y de la resolución de problemas económicos vinculados a la vida cotidiana, a la planificación financiera en la vida personal y la gestión de proyectos emprendedores empresariales y sociales concretos con impacto en la sociedad local y andaluza.

La gamificación será también una herramienta útil para reconectar al alumno con el reto, la emoción y la aventura en el proceso de aprendizaje. Los elementos del juego son aplicables en cualquier contexto, sin importar la edad o el nivel educativo.

El uso de juegos educativos fomenta la participación, el aprendizaje basado en experiencia, el compromiso y el descubrimiento. Esto resulta en un sinnúmero de beneficios cognitivos, como la capacidad de enfocar la atención de modo más eficiente, el filtrado de información no relevante y el mejoramiento de las competencias sociales y emocionales.

Las aplicaciones de todos estos enfoques metodológicos requerirán de la confección de acciones de dificultad progresiva y adecuadas a la realidad del aula, tales como:

- **ejercicios**, a través de una acción descontextualizada y no referida al mundo real que el alumno ejercitará de manera mecánica con el fin de repetir, memorizar y reproducir.
- **actividades**, aplicando un proceso mental sencillo para su resolución a través de la comprensión del problema y toma de decisiones; y por último
- **tareas**, mediante la puesta en práctica de las competencias adquiridas elaborando un producto final vinculado a la vida real y a la relevancia social que tiene en el día a día del alumno.

Esta programación contempla la perspectiva del profesor como promotor y facilitador del desarrollo competencial del alumno. Para ello, se considera tanto el uso adecuado del **enfoque magistral** a la hora de impartir la materia de **Economía y Emprendimiento**, limitando esta modalidad a las necesidades identificadas y específicas del aula, como a enfoques de orientación docente más innovadores como el **Flipped Classroom**, donde el alumno se erige fundamental en su propio aprendizaje autónomo.

Asimismo, la confección de ejercicios, actividades y tareas para la aplicación de los diversos enfoques metodológicos, redundarán en los **elementos transversales**. Para ello, se fomentará la participación activa del alumnado a través de la correcta lectura y comprensión de enunciados y se realizarán lecturas adaptadas de libros, artículos y textos relacionados con la **Economía y Emprendimiento** que permitan una comprensión de la terminología en su contexto; así como la exposición oral de los trabajos realizados tanto individualmente como en grupo. Se fomentará el desenvolvimiento responsable de los alumnos con las TIC para desarrollar su trabajo autónomo y dentro del ámbito cooperativo, siendo el trabajo grupal, un elemento vehicular en el diseño de ideas creativas y emprendedoras dentro de un entorno de respeto y convivencia entre compañeros.

Como síntesis final, cuatro ejes vertebran la **intervención educativa** de esta programación:

- a) Partir del nivel de desarrollo de los esquemas de conocimiento de los alumnos y de las alumnas. Es decir, tener en cuenta lo que ya saben y lo que son capaces de hacer, para avanzar con la ayuda del profesorado y de los materiales didácticos.
- b) Construir un aprendizaje significativo. Para ello se ha de dar prioridad a la comprensión de los contenidos sobre su simple aprendizaje mecánico, asegurando

que se atribuye significado a lo que se aprende.

c) Facilitar que los alumnos y las alumnas sean autónomos en su aprendizaje significativo, de tal manera que puedan intervenir en las decisiones y en la selección de los contenidos, estrategias y recursos que consideren más útiles para su formación.

d) Desarrollar la actividad mental del alumnado, lo que se consigue con actividades motivadoras que impliquen reflexión, fijación de alternativas y toma de decisiones.

ECE. 6.2. Recursos y materiales

Por las características propias de la materia y su base metodológica, se hará necesaria la utilización de recursos:

- **Espaciales:** Además del aula ordinaria se utilizarán otros espacios del centro, como aulas TIC, aula de proyección y usos múltiples, salón de actos, zona de recreo, biblioteca, etcétera.
- **Recursos impresos:** incluyen todos los que utilizan la expresión escrita y la imagen gráfica como instrumento de comunicación, textos, imágenes y gráficas, extractos de obras literarias o de prensa escrita, mapas visuales, graphic recording, fichas elaboradas por el propio docente, etcétera.
- **Recursos audiovisuales:** la pizarra, tradicional y digital, el cañón proyector, documentales y películas, utilización de plataformas visuales como YouTube.
- **Recursos tecnológicos:** acceso a webs, plataformas audiovisuales y recursos digitales utilizando internet en equipos informáticos y tecnología cotidiana. Utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y de medios y plataformas para desarrollar la gamificación digital, así como la utilización cotidiana de Google Classroom, servicio web educativo gratuito desarrollado por Google.

ECE. 7. SITUACIONES DE APRENDIZAJE

Según el **artículo 2 del Real Decreto 217/2022**, las situaciones de aprendizaje son situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas.

En este sentido, el **artículo 12** señala que “para la adquisición y el desarrollo, tanto de las competencias clave como de las competencias específicas, el equipo docente planificará situaciones de aprendizaje en los términos que dispongan las administraciones educativas”.

El **anexo III del Real Decreto 217/2022**, recoge que la adquisición y el desarrollo de las competencias clave, que se describen en el anexo I de este real decreto y se concretan en las competencias específicas de cada materia, se verán favorecidos por metodologías que reconozcan al alumnado como agente de su propio aprendizaje. Para ello es imprescindible la implementación de propuestas pedagógicas que, partiendo de los centros de interés de los alumnos y alumnas y aumentándolos, les permitan construir el conocimiento con autonomía, iniciativa y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias. Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos

curriculares de las distintas materias mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la iniciativa, la reflexión crítica y la responsabilidad.

Para que la adquisición de las competencias sea efectiva, dichas situaciones deben estar bien contextualizadas y ser respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad. Asimismo, deben estar compuestas por tareas complejas cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes y los prepare para su futuro personal, académico y profesional. Con estas situaciones se busca ofrecer al alumnado la oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido en contextos de la vida real. Así planteadas, las situaciones constituyen un componente que, alineado con los principios del Diseño universal para el aprendizaje, permite aprender a aprender y sentar las bases para el aprendizaje a lo largo de la vida, fomentando procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado y que favorezcan su autonomía.

El diseño de estas situaciones debe suponer la transferencia de los aprendizajes adquiridos por parte del alumnado, posibilitando la articulación coherente y eficaz de los distintos conocimientos, destrezas y actitudes propios de esta etapa. Las situaciones deben partir del planteamiento de unos objetivos claros y precisos que integren diversos saberes básicos. Además, deben proponer tareas o actividades que favorezcan diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades personales de manera autónoma y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa del reto planteado. Su puesta en práctica debe implicar la producción y la interacción verbal e incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales. Las situaciones de aprendizaje deben fomentar aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática, esenciales para que el alumnado sea capaz de responder con eficacia a los retos del siglo XXI.

- **PRIMER TRIMESTRE: SDA 1: Evaluando la responsabilidad social corporativa en las empresas del entorno.**

Descripción: En esta situación de aprendizaje, los estudiantes se sumergirán en el mundo de la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) para comprender cómo las empresas pueden contribuir al bienestar de la sociedad y el entorno. A lo largo del proceso, los estudiantes evaluarán la RSC de empresas locales y propondrán acciones de mejora

Producto final: El producto final será una presentación en formato visual (un poster, una presentación en diapositivas...) en la que los estudiantes expondrán su evaluación de la RSC de las empresas del entorno elegidas y presentarán sus recomendaciones para mejorarla.

- **SEGUNDO TRIMESTRE: SDA 2: Elaboración de un presupuesto personal.**

Descripción: En esta situación de aprendizaje el alumnado va a aprender la importancia de pagar impuestos para garantizar el bienestar social de un país, va a comprender que es el ahorro y la deuda, y van a conocer de forma sencilla cómo podemos calcular nuestros ingresos y nuestros gastos, deduciendo si podemos ahorrar o no, es decir realizar nuestro presupuesto personal.

Producto final: Vamos a calcular de manera sencilla nuestros ingresos y nuestros gastos, a partir de ahí conoceremos si podemos ahorrar o no, elaborando su propio presupuesto. Eso es hacer un presupuesto personal. Tenemos que tener en cuenta que el ahorro ya no es sólo para poder hacer compras futuras sino también para hacer frente a imprevistos.

- TERCER TRIMESTRE: SDA 3: Ideamos nuestro modelo de negocio.

Descripción: En grupos colaborativos compuestos por 4 miembros. En esta primera tarea vamos a pensar en una idea de negocio que pudiera ser viable, rentable e innovadora. Es importante que la pensemos bien, ya que esta idea la tendremos que seguir desarrollando a lo largo de todo el curso.

Producto final: A través de una presentación expositiva basada en diapositivas y una breve memoria escrita se debe desarrollar:

a) Idea de negocio. Hacemos una breve descripción sobre en qué consiste la idea de negocio y el producto.

b) Propuesta de valor. Explicamos las necesidades que satisfacen el producto y/o los problemas que resuelve.

c) Clientes potenciales. Indicamos las características principales que creemos que tendrán los clientes que nos comprarán (género, ocupación, ingresos, edad, intereses, etc.).

d) Competencia y elementos diferenciadores. Indicamos quiénes serán nuestros principales competidores y qué tiene de diferente nuestro modelo de negocio para que nos prefieran comprar a nosotros.

ECE. 8. PLAN DE ATENCIÓN A REPETIDORES

El Departamento ha resuelto de forma razonada y consensuada, establecer los siguientes criterios aplicables a los alumnos y alumnas que tengan que recuperar la materia estando en un curso superior de la etapa, diseñando el plan de trabajo que se detalla a continuación:

A lo largo del primer trimestre recibirán el primer dossier de trabajo que consiste en unos ejercicios y textos que deben entregar realizadas, de cuyo contenido se examinarán en enero. Tras esto tendrán a su disposición el segundo dossier que tendrán que entregar y del que se examinarán en el mes de abril. La ponderación de los criterios de evaluación será la misma que se ha establecido para la materia en el curso anterior. **Este curso no hay ningún alumno que haya promocionado con la materia pendiente.**

Con los alumnos que están repitiendo la materia se pondrá en marcha un programa de refuerzo de aprendizaje no adquirido, que se concreta en el planteamiento de otro tipo de actividades, propuesta de actividades de ampliación, búsqueda de su participación activa en clase, etc.

ECE. 9. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

Para este curso se han programado las siguientes actividades:

- Visita a una empresa de la zona para que el alumno conozca todas las fases del proceso productivo y afiance así los conocimientos adquiridos al contrastarlos con la realidad.

Además, y según se vaya desarrollando el curso, si se considera oportuno se podrán realizar todas aquellas actividades que pudiesen ir surgiendo como: asistencia a charlas, participación en actividades propuestas por otros departamentos, etc.

ECE. 10. PLAN DE TRATAMIENTO DE LA LECTURA

El artículo 6.3 del Real Decreto 217/2022, se señala que “En esta etapa se prestará una atención especial a la adquisición y el desarrollo de las competencias establecidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y se fomentará la correcta expresión oral y escrita y el uso de las matemáticas. A fin de promover el hábito de la lectura, se dedicará un tiempo a la misma en la práctica docente de todas las materias”.

En este sentido, y siguiendo los principios pedagógicos, el Departamento establece las siguientes actividades sobre el tratamiento de la lectura y la expresión oral para el desarrollo de la competencia lingüística:

Se atenderá al desarrollo de la expresión oral y a la capacidad de expresarse correctamente en público, con la exposición de trabajos, resolución de actividades, participación en debates, exposición de algún/nos apartados del libro de texto, de las composiciones históricas y con cualquier otra actividad que el profesor/ora estime oportuna para trabajar esta competencia.

Con respecto al sistema de lectura establecido por el centro por franjas horarias, cuando nos coincida la franja horario en la materia, se utilizarán lecturas y análisis de prensa en relación a los contenidos que se están trabajando, y/o se podrá leer algún libro específico de la materia.

Lecturas recomendadas:

“La empresa que quería salvarse y no sabía cómo” de César Piqueras.

“La aventura de emprender” de Ángel María Herrera.

ECE. 11. PLAN DE INCLUSIÓN DEL RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

Este curso se impulsará el razonamiento matemático a través de las distintas asignaturas. En nuestro caso, los días en los que se trabajará específicamente este aspecto según el calendario establecido por el centro serán el 18 de noviembre, 20 de enero, 27 de enero, 17 de marzo, 14 de abril y el 2 de junio.

Se realizarán actividades que apliquen conceptos económicos a situaciones reales, requiriendo el uso de habilidades como el cálculo, el análisis de datos y la interpretación de gráficos. En concreto, los alumnos tendrán que:

- Representar de la FPP.
- Elaborar presupuestos y calcular variaciones absolutas y porcentuales.
- Calcular rentabilidades de distintas inversiones.
- Calcular los costes, ingresos y beneficio de una empresa.
- Calcular el punto muerto y representarlo.
- Analizar la viabilidad económico-financiera de su plan de negocio.

ECE. 12. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En los principios pedagógicos art. 6 del Real Decreto 217/2022 se recoge que:

«Los centros elaborarán sus propuestas pedagógicas para todo el alumnado de esta etapa atendiendo a su diversidad. Asimismo, arbitrarán métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo».

«De igual modo, corresponde a las administraciones educativas regular soluciones específicas para la atención de aquellos alumnos y alumnas que manifiesten dificultades especiales de aprendizaje o de integración en la actividad ordinaria de los centros, de los alumnos y alumnas de alta capacidad intelectual y de los alumnos y alumnas con discapacidad».

El alumnado no es homogéneo; cada uno tiene sus propias capacidades, necesidades e intereses. El conjunto de criterios y decisiones que conforman la metodología docente se deben derivar de la caracterización previa realizada en cada uno de los elementos curriculares, así como en la forma de concretarlos en un determinado contexto educativo.

Por tanto, el profesorado debe plantear, adaptar y utilizar las estrategias metodológicas adecuadas para contribuir a que todos ellos puedan alcanzar los objetivos marcados inicialmente.

Desde la evaluación inicial y desde la recopilación de toda la información relevante de años anteriores, se procurará detectar tanto a los alumnos con deficiencias en el aprendizaje como aquellos otros cuyo ritmo sea superior al del común de la clase.

Esto hace que sea imprescindible plantear mecanismos que posibiliten una adecuada atención a la diversidad, entendida como la respuesta a las distintas necesidades, intereses y capacidades del alumnado a través de distintos cauces, como pueden ser adaptaciones curriculares no significativas, programas específicos para los alumnos y alumnas con características educativas especiales, etc.

De otro lado, el profesorado debe ajustar la ayuda pedagógica a las diferentes necesidades, facilitará los recursos y establecerá las estrategias variadas necesarias para lograr este fin. Ello supone que deben estar integradas en la metodología, en la selección de materiales y recursos y en los Proyectos Curriculares y Programaciones Didácticas.

En este sentido se pondrá en marcha un **programa de refuerzo del aprendizaje** que tendrá como objetivo asegurar los aprendizajes de las materias y seguir con aprovechamiento de las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, para aquellos alumnos que lo necesiten:

a) Para el alumnado que no haya promocionado o que sea repetidor: como este alumnado ya ha cursado la materia el curso anterior, se podrá poner en marcha un programa que se concreta en el planteamiento de otro tipo de actividades, propuesta de actividades de ampliación, búsqueda de su participación activa en clase, etc.

b) Para el alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje:

plantearemos actividades de refuerzo en las que abordaremos los conceptos claves de cada unidad, para permitir la adaptación de aquellos alumnos y alumnas que no hayan alcanzado los conocimientos trabajados, utilizaremos materiales didácticos adecuados a su ritmo de aprendizaje, diversificaremos las actividades de enseñanza-aprendizaje y, en caso de ser necesario, modificaremos la secuenciación de los contenidos, al objeto de hacerla más asequible para el alumnado.

Además, se podrá llevar a cabo un **programa de profundización** con actividades de ampliación que favorezcan el trabajo autónomo y la adquisición de destrezas relacionadas con el aprender a aprender, destinadas a aquellos alumnos que presentan mayores facilidades en el aprendizaje y cuyo ritmo sea mayor al correspondiente al conjunto de la clase.

Junto a estos programas, fomentaremos el aprendizaje cooperativo en grupos heterogéneos que potencien el intercambio de conocimientos entre alumnos con distintas capacidades y favorezcan la integración de todos ellos.

De otra parte, en cuanto se refiere a aquellos alumnos que presentan necesidades educativas específicas, identificadas como tales por el Departamento de Orientación, resulta necesario implementar medidas de atención, guiadas por unos principios de actuación que favorezcan que este alumnado pueda alcanzar, dentro del sistema educativo, los objetivos establecidos con carácter general para cada uno de los niveles de enseñanza.

Dichas medidas se regirán por los principios de normalización, integración escolar, flexibilización y personalización de la enseñanza, así como de sectorización de la respuesta educativa. Podemos concretar estas medidas, como mínimo, en:

- Medidas de apoyo, adaptación y acceso al currículo que contribuyan a mejorar la calidad de la atención educativa que reciben los alumnos y alumnas con discapacidad, de acuerdo con las características y necesidades educativas especiales reflejadas en el dictamen de escolarización.
- Medidas de atención personalizada aplicables a los alumnos y alumnas con sobredotación de sus capacidades intelectuales de acuerdo con las características y necesidades educativas especiales reflejadas en el dictamen de escolarización.
- Promover el uso de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información y de los sistemas de comunicación.
- Atender a las medidas establecidas en el Plan Educativo de Centro al objeto de impulsar la coordinación entre las diferentes Administraciones de la Comunidad Autónoma de Andalucía y del Estado para la convergencia de las acciones dirigidas al alumnado con discapacidad o sobredotación intelectual.
- Seguir las directrices del Plan Educativo de Centro en cuanto se refiere al marco de colaboración y cooperación entre la Administración Educativa y las entidades sin ánimo de lucro y las organizaciones que representen al alumnado con necesidades educativas especiales.
- Adoptar las medidas necesarias para incorporar las directrices de los Planes de Compensación Educativa del centro a la práctica docente de la materia.

ECE. 13. EVALUACIÓN

ECE. 13.1. Características de la evaluación, secuenciación y criterios de evaluación

El proceso de evaluación es contemplado por el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.

La evaluación, como actividad básicamente valorativa y comprensiva al servicio del proceso de enseñanza-aprendizaje, integrada en el quehacer diario del aula, es necesaria para adoptar decisiones que afecten a la mejora de la práctica educativa. Dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje la evaluación es un proceso crucial, pues permite verificar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos.

Se trata de una actividad de control. Los docentes deben disponer de herramientas que les permitan conocer día a día el avance en el aprendizaje de sus alumnos y alumnas, para poder tomar en caso necesario las decisiones oportunas.

La secuenciación de la evaluación de nuestra programación se detalla a continuación en la siguiente tabla, relacionando la misma con las características de cada una de sus fases y su relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Fase	Características	Relación con el proceso enseñanza-aprendizaje
Inicial	-Permite conocer cuál es la situación de partida y actuar desde el principio de manera ajustada a las necesidades, intereses y posibilidades del alumnado. - Se realizará al principio del curso o unidad didáctica, para orientar sobre la programación, metodología a utilizar, organización del aula, actividades recomendadas, etc. - utiliza distintas técnicas para establecer la situación y dinámica del grupo de clase en conjunto y de cada alumno individualmente	Afectará más directamente a las primeras fases del proceso: diagnóstico de las condiciones previas y formulación de los objetivos.
Formativa-continua	- Valora el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje a lo largo del mismo- - Orienta las diferentes modificaciones que se deben realizar sobre la marcha en función de la evolución de cada alumno y del grupo, y de las distintas necesidades que vayan apareciendo. - Tiene en cuenta la incidencia de la acción del docente.	Se aplica a lo que constituye el núcleo del proceso de aprendizaje: objetivos, estrategias didácticas y acciones que hacen posible su desarrollo.

Sumativa-final	- Consiste en la síntesis de la evaluación continua y constata cómo se ha realizado todo el proceso. - Refleja la situación final del proceso. - permite orientar la introducción de las modificaciones necesarias en el proyecto curricular y la planificación de nuevas secuencias de enseñanza-aprendizaje.	Se ocupa de los resultados, una vez concluido el proceso, y trata de relacionarlos con las carencias y necesidades que en su momento fueron detectadas en la fase de diagnóstico de las condiciones previas.

Esta actividad de control deberá ser **individualizada, criterial, continua e integradora**, basada en los criterios de evaluación de la materia, lo cual aporta objetividad, con el fin de suministrar información al principio y durante el desarrollo del proceso. El proceso de control que subyace a toda evaluación permite al docente corregir los errores sobre la marcha o bien de un año para otro. El conocimiento de los fallos más frecuentes en los alumnos y alumnas en el desarrollo de las pruebas de evaluación permite incidir posteriormente en los contenidos involucrados, al resultar claro que son los más dificultosos, bien por los contenidos en sí o por la dificultad para transmitirlos por parte del docente.

La calificación de la materia se determina a partir de las calificaciones obtenidas en cada **criterio de evaluación**. Considerando lo anteriormente expuesto, la calificación de las distintas evaluaciones vendrá dada por los resultados obtenidos a partir de los logros alcanzados basándonos en los criterios de evaluación contemplados en la evaluación correspondiente. Así mismo, la calificación de cada evaluación será el resultado de la media de las calificaciones de los criterios evaluados, ponderándolos a su vez en base a 100 para obtener la calificación final, que puede ir de 1 a 10.

Los alumnos serán evaluados en las tres sesiones legalmente establecidas, en las fechas fijadas previamente por la Comisión de Coordinación Pedagógica y aprobadas por el Claustro.

La falta de asistencia a un control de la asignatura, deberá ser justificada de forma adecuada. El alumno deberá entregar el correspondiente justificante que acredite debidamente dicha ausencia en la fecha del control correspondiente. En caso contrario el profesor puede decidir no repetirle dicha prueba.

La **calificación final** del curso será una media de los criterios de evaluación trabajados a lo largo del curso.

ECE. 13.2. Instrumentos de evaluación

Los instrumentos de evaluación se agrupan en dos:

a) **Instrumentos de utilización programada.**

Se trata de pruebas escritas que se realizarán a lo largo del trimestre. Como mínimo

se llevarán a cabo dos pruebas por trimestre. Cada profesor/ora determinará la secuenciación de estas pruebas en función de los saberes básicos desarrollados y del propio ritmo de aprendizaje del grupo- clase. Se trata de homologar el modelo de prueba que incluirá en la medida de lo posible: preguntas de razonamiento o de aplicación a la realidad social, textos para desarrollar la competencia en comunicación lingüística, preguntas de interpretación de gráficas, series estadísticas, imágenes, mapas económicos...

b) Instrumentos de evaluación continua

- Realización de actividades y trabajos tanto obligatorios como voluntarios. Dentro de este apartado general incluimos: resolución de ejercicios, realización de esquemas, trabajo en clase, trabajo en casa, elaboración de apuntes, actividades individuales y de grupo, uso del vocabulario adecuado, comentarios de textos, corrección de actividades. También se valorará positivamente la lectura voluntaria de libros y artículos de prensa relacionados con los contenidos trabajados.
- Actitud, participación, asistencia, puntualidad, interés por la asignatura
- Exposiciones orales centradas en la explicación de algún apartado del tema, en la exposición de trabajos monográficos y la participación en debates. Con este instrumento trabajaremos la capacidad de expresarse correctamente en público.
- Rúbricas: como guías que valoran los aprendizajes y productos realizados que nos permitan medir el nivel de desempeño en una tarea o el nivel de rendimiento en la su elaboración.

ECE. 13.3. Sistema de recuperación

Cada evaluación tendrá su correspondiente **RECUPERACIÓN**. Se realizará mediante una prueba similar, cuyos contenidos serán todos los impartidos en cada una de las evaluaciones.

En el caso de que existiese algún alumno que no superase la materia, deberá realizar una prueba de carácter extraordinario en junio de aquellos criterios de evaluación no superados. Se aplicarán los criterios generales de calificación establecidos para la asignatura.

PROGRAMACIÓN CURSO 2024/25 4º ESO. – FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN PERSONAL Y PROFESIONAL

FOP.1. FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN PERS. Y PROF.-INTRODUCCIÓN

La finalidad de la materia **Formación y Orientación Personal y Profesional** se basa en que el alumnado desarrolle su personalidad, refuerce su autonomía y el conocimiento de sí mismo, de los grupos humanos con los que interactúa y del entorno en el que va a vivir y a abrirse camino. La materia Formación y orientación personal y profesional propone una aproximación al conocimiento de lo humano a partir de disciplinas que lo analizan desde el conocimiento de los procesos biológicos, psicológicos e intelectuales que regulan la conducta, la cognición y el aprendizaje; desde el conocimiento del individuo, como parte de una construcción social y cultural, y desde el análisis de los elementos que definen las organizaciones sociales y los grupos humanos. Esta aproximación va a permitir, por un lado, despertar la curiosidad por el conocimiento de la propia persona, de

su proceso de aprendizaje y del entorno sociocultural en el que se encuentra, de modo que incremente la confianza en su propio logro, su autonomía, facilitando su aprendizaje a lo largo de la vida y su desempeño académico y profesional. La materia contribuye a adquirir las competencias necesarias para el desarrollo personal, el aprendizaje permanente, la promoción de la salud, la empleabilidad y la inclusión social. Se atribuye a la competencia emprendedora una especial relevancia, pues permite alcanzar el sentido de resiliencia y la capacidad de adaptarse a los rápidos y profundos cambios que se están produciendo en la actualidad.

FOP. 2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

En el marco LOMLOE Las competencias específicas son "desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia o ámbito".

Las **competencias específicas** recogidas en la **Orden de 30 de mayo**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de educación secundaria obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, son las siguientes:

1. Comprender los procesos físicos y psicológicos implicados en la cognición, la motivación y el aprendizaje, analizando sus implicaciones en la conducta y desarrollando estrategias de gestión emocional y del propio proceso de aprendizaje, para mejorar el desempeño en el ámbito personal, social y académico y lograr mayor control sobre las acciones y sus consecuencias.

Las personas en la vida cotidiana movilizan procesos físicos y psicológicos que hacen posible percibir, comprender e interactuar mejor en el entorno que las rodea. Todos esos procesos tienen de fondo la implicación de millones de neuronas que están conectadas entre sí, permitiendo procesar la información de manera adecuada. En este sentido, parece necesario que el alumnado conozca los mecanismos neurocientíficos que intervienen en los procesos de razonamiento, toma de decisiones y resolución. Así mismo, resulta relevante interiorizar que llevar a cabo estas acciones supone, entre otros, crear conceptos en su mente, organizar sus ideas, relacionarlas con sus conocimientos previos o establecer inferencias. En este proceso juega un papel fundamental la motivación, como elemento clave que promueve o inhibe la conducta. El alumnado puede descubrir que sus actuaciones y decisiones están en gran medida condicionadas por sus emociones y por los motivos que le llevan a realizarlas. Así, en el terreno del aprendizaje, para impulsar y mantener una conducta o una acción encaminada a una meta, es necesaria la motivación, pero también es imprescindible contar con estrategias que planifiquen y guíen de manera consciente el mismo proceso de aprendizaje. Es necesario por ello conocer el impacto de las emociones en los procesos de motivación, razonamiento, aprendizaje y conducta, para que así se puedan gestionar adecuadamente, logrando un mejor desempeño en todos los ámbitos, tanto personal como social, académico y profesional.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5.

2. Comprender las principales características del desarrollo evolutivo de la persona, analizando aquellos elementos de la madurez que condicionan los

comportamientos e identificando las cualidades personales y de relación social propias y de los demás, para potenciar las que favorecen la autonomía y permiten afrontar de forma eficaz los nuevos retos.

Las personas pasan a lo largo de su vida por etapas cuyos cambios físicos, sociales, cognitivos y psicológicos condicionan sus decisiones, comportamientos y reacciones dentro de un contexto que también es cambiante e incierto. Conocer los cambios que se producen en la etapa de la adolescencia permite al alumnado encontrar respuestas y soluciones a conflictos que se le plantean a raíz de acontecimientos vitales que le preocupan, y comprender el significado de sus propias experiencias en relación con las de los demás, en los diferentes grupos sociales con los que interactúa. A partir de estas experiencias con el medio social, va teniendo lugar la construcción de su propia identidad, en la que intervienen, entre otros factores, la imagen que se tenga de uno mismo, los sentimientos de logro, seguridad y autoestima. Dichos sentimientos contribuyen a la elaboración del autoconcepto, que ayuda al alumnado a percibir y actuar según sus posibilidades, de modo que pueda potenciar aquellas cualidades personales que lo conduzcan a resolver retos cada vez más complejos. Esta etapa supone, además, el preámbulo de la vida adulta que implica la asunción de nuevas responsabilidades y compromisos y la necesidad de alcanzar un mayor grado de autonomía. En este sentido, es necesario que el alumnado desarrolle habilidades personales y sociales que faciliten su incorporación a nuevos contextos, y, por tanto, favorezcan al establecimiento de nuevas relaciones, valorando la importancia de romper los roles de género y los estereotipos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE2.

3. Conocer y comprender al ser humano, sus sociedades y culturas, atendiendo a la riqueza y diversidad cultural andaluza, analizando con empatía su diversidad y complejidad desde diferentes perspectivas, para fomentar el espíritu crítico sobre aspectos que dirigen el funcionamiento humano, social y cultural.

El ser humano trata de lograr sus objetivos, para lo cual necesita poner en marcha procesos y estrategias que le permitan guiar sus acciones. También ha de aprender los elementos socioculturales del medio en el que se desenvuelve e integrarlos en su personalidad, considerando la influencia que van a ejercer en ella los agentes sociales y su propia experiencia como miembro de un grupo. Entender al ser humano implica analizarlo desde distintas perspectivas, de modo que el alumnado pueda realizar una reflexión crítica a partir del estudio y análisis de los saberes adquiridos. Lograr esta competencia conlleva no solo generar en el alumnado curiosidad respecto al conocimiento del individuo, las sociedades y la cultura, sino también promover actitudes de respeto y empatía ante la realidad transcultural, el pluralismo social y el respeto por las minorías y la igualdad de género como elementos de diversidad, enriquecedores y necesarios en la vida democrática. Simultáneamente, pretende que los alumnos y alumnas comprendan los estados emocionales de otros, tomen conciencia de los sentimientos ajenos, se involucren en experiencias diversas y asuman situaciones diferentes a las propias.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CPSAA3, CC1, CC2, CC3, CE2.

4. Conocer la dimensión social y antropológica del ser humano y desarrollar estrategias y habilidades sociales adecuadas a contextos cambiantes y a grupos diferentes, considerando los factores personales y socioculturales que intervienen en la configuración psicológica de la persona, para comprenderse a sí misma e interactuar con los demás desde el respeto a la diversidad personal, social y cultural. Generalmente no se piensa en el impacto que la sociedad y la cultura tienen sobre el desarrollo humano y su conducta, lo cual lleva a la persona a no comprender o a tener un conocimiento incompleto sobre sí misma y el mundo que la rodea. La cultura y la sociedad aportan modelos y referentes que condicionan las percepciones, actitudes, interpretaciones y respuestas ante los acontecimientos y situaciones que surgen en sus vidas. Con esta competencia se pretende que el alumnado reflexione sobre la influencia que la sociedad y la cultura ejercen en su manera de pensar, crear, expresarse, relacionarse, resolver conflictos y tomar decisiones. Para comparar culturas y sociedades se requiere conocer algunos elementos de la antropología social y cultural, que permiten, por un lado, comprender mejor el impacto que tiene sobre las personas el establecimiento de normas y valores, de costumbres y referentes que guían los comportamientos humanos. Por otro, poner en perspectiva su realidad, que conozca lo diverso y diferente y aprenda a respetarlo y valorarlo como componente enriquecedor. Por último, dentro de un panorama social y cultural cambiante, se considera importante desarrollar estrategias y habilidades personales y sociales para decidir y analizar, con sentido crítico y responsabilidad, cuestiones y problemas actuales, como los referidos al logro de la cohesión social, la ciudadanía global, los objetivos de desarrollo sostenible, la efectiva igualdad de género o el cumplimiento de los derechos humanos. Este análisis debe partir del conocimiento que ofrece la fundamentación teórica de distintos campos del ámbito de las ciencias sociales, de modo que el alumnado logre una mejor comprensión de sí mismo, de los demás y del mundo que lo rodea.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CC1, CC2, CC3, CE2.

5. Explorar las oportunidades académicas y profesionales que ofrece el entorno, descubriendo y priorizando las necesidades e intereses personales y vocacionales y desarrollando el espíritu de iniciativa y de superación, así como las destrezas necesarias en la toma de decisiones, para llevar a cabo un proyecto personal, académico y profesional propio y realizar una primera aproximación al diseño de un plan de búsqueda activa de empleo.

La complejidad social y económica, así como el acceso a numerosas oportunidades profesionales y de formación hacen necesario propiciar que el alumnado desarrolle destrezas personales, incluidas las digitales, así como actitudes que lo ayuden a tomar decisiones adecuadas y coherentes con sus intereses, sus expectativas e inquietudes y sus necesidades en cada momento de su vida y en entornos cambiantes. Es preciso que explore y evalúe sus inquietudes personales y vocacionales, que reconozca sus fortalezas como elementos diferenciadores y de valor potencial, e identifique sus debilidades con la intención de buscar, con actitud proactiva y de superación, los recursos y ayudas necesarias para mejorar su grado de desempeño personal, social, académico y profesional. Por otro lado, para organizar con realismo el propio itinerario formativo y profesional, se requiere realizar una exploración ordenada de las oportunidades académicas, formativas y laborales que ofrece el entorno, con el fin de orientar correctamente la propia trayectoria en el futuro. La creciente oferta educativa que se ha producido en los últimos años obliga al alumnado a seleccionar información y a tomar

decisiones para formarse, seguir aprendiendo a lo largo de la vida y orientar de manera satisfactoria su carrera profesional. Necesita adquirir habilidades sociales, de adaptación y de planificación y gestión, mostrando actitudes de iniciativa y de logro para enfrentarse a los nuevos retos que se presenten en los distintos ámbitos de su vida.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE2, CE3.

FOP. 3. SABERES BÁSICOS

Los saberes básicos de esta materia recogidos en la **Orden de 30 de mayo**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de educación secundaria obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se dividen en **3 bloques**:

A. El ser humano y el conocimiento de uno mismo.

FOP.4.A.1. Visión y conocimiento del ser humano desde las perspectiva psicológica, antropológica y sociológica. Neurociencia, conducta y cognición. Sistema nervioso central y sistema nervioso periférico. Neuronas y estructura funcional del cerebro. Fundamentos biológicos de la conducta.

FOP.4.A.2. Bienestar y hábitos saludables. Actitud crítica y preventiva ante el consumo de sustancias perjudiciales para la salud. Psicología. Circuitos de recompensa y su relación con las adicciones. Conocimiento de los factores de riesgo y de protección relacionados con el consumo de sustancias adictivas. Bienestar y hábitos saludables. Habilidades asertivas y para la toma de decisiones.

FOP.4.A.3. La adolescencia desde el punto de vista psicológico. Desarrollo cognitivo. Desarrollo de la personalidad durante la adolescencia: características comunes de la personalidad adolescente. Dificultades psicológicas asociadas a los cambios en esta etapa. La adolescencia como transición evolutiva. Procesos de transición a la vida adulta en perspectiva comparada.

FOP.4.A.4. Antropología. Visión y conocimiento del ser humano desde la perspectiva antropológica. El ser humano como ser cultural. Concepto antropológico de cultura. El ser humano como construcción cultural. Humanización y cultura. Diversidad cultural. Valoración de la diversidad cultural andaluza con un enfoque inclusivo.

FOP.4.A.5. Sociología. Visión y conocimiento del ser humano desde la perspectiva sociológica. El ser humano como ser social. Concepto de Sociedad. Estrategias de inclusión y cohesión social para mejorar la calidad de vida de las personas.

FOP.4.A.6. El adolescente y sus relaciones. Búsqueda de la autonomía y asunción progresiva de responsabilidades. Conductas prosociales y antisociales. Normas, roles y estereotipos.

FOP.4.A.7. Reconocimiento y control de las emociones. Desarrollo personal dentro del grupo. Influencia del grupo en el individuo. Diversidad y convivencia positiva dentro de los grupos.

FOP.4.A.8. Igualdad de género. Visibilidad de los estereotipos sexistas en el entorno inmediato. Conocimiento de modelos y relaciones de género igualitarios. Actitudes y conductas de respeto y solidaridad entre ambos sexos.

FOP.4.A.9. Procesos de transición a la vida adulta en perspectiva comparada. Características que influyen en la transición a la vida adulta y en el proceso de adquisición de autonomía de los jóvenes en la actualidad.

B. Formación y orientación personal y profesional hacia la vida adulta.

FOP.4.B.1. Aprendizaje y ser humano. Procesos implicados en el aprendizaje: atención, motivación y memoria. Inteligencias múltiples e inteligencia ejecutiva. Metacognición. Inteligencia emocional e inteligencia ejecutiva. Componente emocional. Lo heredado y lo aprendido: biología y cultura. Proceso de socialización. Agentes de socialización. Estrategias de aprendizaje y estudio. Aprendizaje formal e informal.

FOP.4.B.2. Construcción del sentido de competencia y logro. Autoconocimiento. Autonomía personal y autopercepción. Estilo atribucional. Capacidad autocrítica. Iniciativa personal. Pensamiento creativo. Confianza y seguridad en uno mismo. Perseverancia. Estrategias para enfrentarse al fracaso y a la frustración.

FOP.4.B.3. Relaciones e interacciones con los demás. Habilidades sociales.

Habilidades de comunicación. Barreras en la comunicación y estrategias para superarlas.

Habilidades de organización y gestión. Comunicación y estrategias para superarlas.

Habilidades de organización y gestión. Trabajo en equipo. Empatía. Dinamismo, iniciativa y liderazgo. Capacidad de negociación.

FOP.4.B.4. Conductas de abuso de tecnología en adolescentes: delimitación del concepto.

Abuso de herramientas digitales en la interacción con los demás. Huella y reputación digital. Gestión de identidades digitales: personal y profesional.

FOP.4.B.5. Orientación hacia la formación académica y profesional. Exploración del entorno profesional. Programas, oportunidades y ayudas para la formación. Conocimiento de los servicios de orientación académica y profesional en Andalucía.

FOP.4.B.6. Exploración y descubrimiento del entorno de trabajo: las relaciones laborales. Tendencias laborales y demandas del mercado. Estructura del sistema educativo: opciones académicas al terminar la etapa de Educación Secundaria Obligatoria. Programas y oportunidades de formación. Ayudas para la formación. Becas nacionales e internacionales. Servicios de orientación académica y profesional. Retos de la revolución digital. Formación permanente a lo largo de la vida.

FOP.4.B.7. Emprendimiento social. Participación social activa. Colaboración y voluntariado.

FOP.4.B.8. Emprendimiento empresarial e intraemprendimiento. Estrategias de entrenamiento en hábitos saludables y prevención del riesgo. El ser humano como homo economicus. Teorías críticas. Actitud creativa e innovadora.

C. Proyecto personal, académico-profesional y aproximación a la búsqueda activa de empleo.

FOP.4.C.1. Planes de autoconocimiento y de formación académica y profesional. Cualidades personales. Conocimiento y valoración de las propias capacidades, motivaciones e intereses de una forma ajustada. Fortalezas y debilidades. La diversidad como elemento enriquecedor.

FOP.4.C.2. Creación de un proyecto personal académico y profesional. Fases del plan: exploración, diagnóstico, perfiles académicos y profesionales, toma de decisiones. Aspiraciones y metas. Ayudas y recursos para superar carencias y afrontar retos personales y profesionales.

FOP.4.C.3. Aproximación a un plan de búsqueda activa de empleo con proyección hacia el futuro. Búsqueda de empleo: conocimiento del mundo del trabajo, las ocupaciones y los procesos que favorecen la transición, a la vida activa y la inserción laboral. Estrategias de búsqueda de empleo. Instrumentos de búsqueda de empleo. Las nuevas tecnologías en la búsqueda de empleo: conocimiento y uso de herramientas digitales. Estrategias de entrenamiento en hábitos saludables y prevención del riesgo.

FOP. 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SECUENCIACIÓN

FOP. 4.1. Criterios de evaluación

Según la LOMLOE, los criterios de evaluación son «referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada área en un momento determinado de su proceso de aprendizaje». A continuación, se exponen los criterios de evaluación de la materia **Formación y Orientación Personal y Profesional** y su relación con las competencias y saberes básicos:

Formación y Orientación Personal y Profesional		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Comprender los procesos físicos y psicológicos implicados en la cognición, la motivación y el aprendizaje, analizando sus implicaciones en la conducta y desarrollando estrategias de gestión emocional y del propio proceso de aprendizaje, para mejorar el desempeño en el ámbito personal, social y académico y lograr mayor control sobre las acciones y sus consecuencias. CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5.	1.1. Mejorar el desempeño personal, social y académico aplicando estrategias de aprendizaje y gestión emocional que permitan mayor control sobre las acciones y sus consecuencias.	FOP.4.A.2. FOP.4.A.7.
	1.2. Identificar y aplicar los procesos que intervienen en el aprendizaje, analizando sus implicaciones y desarrollando estrategias que favorezcan la adquisición de conocimientos, destrezas y actitudes.	FOP.4.B.1.
	1.3. Analizar la importancia del componente emocional, tomando conciencia de su repercusión en el aprendizaje y desarrollando estrategias que lo mejoren.	FOP.4.B.2.
	1.4. Analizar la relación de la cognición, la motivación, el aprendizaje y la gestión emocional con la conducta, tanto propia como de los demás, a partir de las bases teóricas fundamentales de los procesos físicos y psicológicos que intervienen en ellos.	FOP.4.A.1.
2. Comprender las principales características del desarrollo evolutivo de la persona, analizando aquellos elementos de la madurez que condicionan los comportamientos e identificando las cualidades personales y de relación social propias y de los demás, para potenciar las que favorecen la autonomía y permiten afrontar de forma eficaz los nuevos retos. CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE2.	2.1. Afrontar nuevos retos, de forma eficaz y con progresiva autonomía, identificando las cualidades personales y sociales propias y de los demás y analizando los elementos que condicionan los comportamientos y actuaciones en el proceso de desarrollo evolutivo.	FOP.4.B.4. FOP.4.B.8.
	2.2. Conocer el desarrollo evolutivo de las personas, analizando y comprendiendo las principales características de la madurez que van conformando a la persona en distintos planos: físico, cognitivo, social, emocional y sexual.	FOP.4.A.3. FOP.4.A.5.
	2.3. Identificar las cualidades personales y las de los demás, reflexionando sobre la importancia de potenciar aquellas que permitan afrontar eficazmente los retos y faciliten el proceso de transición de la adolescencia a la edad adulta.	FOP.4.A.9. FOP.4.B.7.
3. Conocer y comprender al ser humano, sus sociedades y culturas, atendiendo a la riqueza y diversidad cultural andaluza, analizando con empatía su diversidad y complejidad desde diferentes perspectivas, para fomentar el espíritu crítico sobre aspectos que dirigen el funcionamiento humano, social y cultural. CPSAA3, CC1, CC2, CC3, CE2	3.1. Reflexionar de manera crítica sobre la condición humana, la sociedad y la cultura a partir del conocimiento que proporcionan las ciencias humanas y sociales, contemplando específicamente las particularidades de la sociedad y cultura andaluza.	FOP.4.A.4.
	3.2. Analizar la diversidad personal, social y cultural, atendiendo a las peculiaridades de la diversidad en Andalucía, desde distintas perspectivas, a partir de los conocimientos que proporcionan las ciencias humanas y sociales, mostrando actitudes de respeto y empatía por lo diferente y valorando la equidad y la no discriminación.	FOP.4.A.4. FOP.4.A.5.
4. Conocer la dimensión social y antropológica del ser humano y desarrollar estrategias y habilidades sociales adecuadas a contextos cambiantes y a grupos diferentes, considerando los factores personales y socioculturales que intervienen en la configuración psicológica de la persona, para comprenderse a sí misma e	4.1. Desarrollar estrategias y habilidades que faciliten la adaptación a nuevos grupos y contextos a partir del conocimiento social y antropológico del ser humano.	FOP.4.A.6. FOP.4.B.3.
	4.2. Analizar los factores personales y socioculturales que intervienen en la configuración psicológica de la persona a partir del conocimiento comparado de la dimensión social y antropológica del ser humano.	FOP.4.A.4.

interactuar con los demás desde el respeto a la diversidad personal, social y cultural. CC1, CC2, CC3, CE2.	4.3. Valorar la diversidad desde el respeto, la inclusión, y la igualdad real y efectiva entre hombres y mujeres, considerándola un elemento enriquecedor a nivel personal, social y cultural.	FOP.4.A.8.
5. Explorar las oportunidades académicas y profesionales que ofrece el entorno, descubriendo y priorizando las necesidades e intereses personales y vocacionales y desarrollando el espíritu de iniciativa y de superación, así como las destrezas necesarias en la toma de decisiones, para llevar a cabo un proyecto personal, académico y profesional propio y realizar una primera aproximación al diseño de un plan de búsqueda activa de empleo. CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE2, CE3.	5.1. Realizar un proyecto personal, académico y profesional propio y aproximarse al proceso de búsqueda activa de empleo, priorizando las necesidades y descubriendo los intereses personales y vocacionales mediante la exploración de las oportunidades académicas y profesionales que ofrece el entorno presencial y virtual, y desarrollando las destrezas necesarias en el proceso de toma de decisiones. 5.2. Explorar el entorno próximo identificando las oportunidades académicas y profesionales que ofrece, valorando aquellas que mejor se adaptan a las cualidades e intereses personales y potenciando el espíritu de iniciativa y superación.	FOP.4.B.5. FOP.4.B.6. FOP.4.C.1. FOP.4.C.2. FOP.4.C.3.

FOP. 4.2. Secuenciación

La temporalización de unidades que a continuación se indica es meramente orientadora, puesto que la legislación vigente contempla que esta es una de las decisiones que dependen de cada departamento didáctico; además, los profesores responsables, previa justificación y aprobación, pueden variar las líneas generales en la medida en que las necesidades de sus alumnos así lo justifiquen.

La propuesta de temporalización que se hace para las diferentes Unidades Didácticas es la siguiente:

PRIMER TRIMESTRE

Unidad 1 El ser humano
Unidad 2 La identidad personal
Unidad 3 Nosotros y los demás
Unidad 4 Creatividad y ocio saludable

SEGUNDO TRIMESTRE

Unidad 5 El ciudadano y la administración
Unidad 6 El itinerario formativo

TERCER TRIMESTRE

Unidad 7 El mundo del trabajo
Unidad 8 La búsqueda de empleo

No obstante, esta previsión deberá ser flexible en función de la realidad cotidiana del centro, del aula y de las características particulares de la educación semipresencial de este año. Al ser una temporalización estimativa, cualquier cambio será reflejado y justificado en la memoria final del departamento.

FOP. 5. ELEMENTOS TRANSVERSALES

La LOMLOE no menciona los elementos transversales de forma explícita. Sin embargo, si hace referencia al concepto de transversalidad:

«La transversalidad es una condición inherente al Perfil de salida, en el sentido de que todos los aprendizajes contribuyen a su consecución. De la misma manera, la adquisición de cada una de las competencias clave contribuye a la adquisición de todas las demás. No existe jerarquía entre ellas, ni puede establecerse una correspondencia exclusiva con una única área, ámbito o materia, sino que todas se concretan en los aprendizajes de las distintas áreas, ámbitos o materias y, a su vez, se adquieren y desarrollan a partir de los aprendizajes que se producen en el conjunto de las mismas».

De tal manera que algunos de los elementos transversales que inspiran esta programación serán la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, basándose en la igualdad de derechos y deberes. También, se fomentará el aprendizaje respecto a la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida, así como la transmisión de valores basados en los derechos humanos: libertad, justicia, igualdad y la no discriminación, paz, democracia, respeto e inclusión. En esta misma línea, se fomentará el respeto, la deportividad y el trabajo en equipo en todas las actividades deportivas que se desarrollen, con el objetivo de prevenir actitudes y conductas antideportivas.

Por otro lado, se tendrán también en cuenta aspectos relacionados con la salud y los estilos de vida saludables, el cuidado del medio ambiente y las situaciones de riesgos derivados de la utilización de las TIC, así como la protección ante emergencias y catástrofes. Estos aspectos beneficiarán a nuestra programación en diversos ámbitos:

- a) La transversalidad es compatible con el enfoque competencial, los cambios metodológicos (TIC, trabajo cooperativo, trabajo por proyectos, flexibilización, agrupamientos flexibles) y organizativos.
- b) Tratan temáticas sociales relevantes, que se recogen de forma fragmentada en el currículo.
- c) Establecen un marco interdisciplinar para la transmisión de valores relacionados con una convivencia pacífica e inclusiva asociados a otros saberes técnicos.
- d) Permiten interrelacionar el sector educativo con los ámbitos familiar y social.
- e) Desarrollan la capacidad adaptativa, el trabajo en equipo, la toma de decisiones y la competencia de aprender a aprender.
- f) Construyen dinámicas de colaboración más estrechas. Buscan el mejor clima de relación y comunicación.
- g) Fomentan la participación, la iniciativa y la autoevaluación por parte del alumnado.

FOP. 6. METODOLOGÍA

FOP. 6.1. estrategias metodológicas

La **Formación y Orientación Personal y Profesional** al ser un campo íntimamente ligado con el día a día del alumnado, con su entorno y con la actualidad global que le rodea, requiere de estrategias metodológicas dirigidas a una mejor comprensión de la misma, pero sin alejarse de los referentes cercanos que puedan servir de estímulo y motivación en su aprendizaje. Es por ello, que, en

la elaboración de esta programación hemos considerado diversas estrategias metodológicas de aprendizaje con dicha finalidad, considerando el diseño de **proyectos, situaciones de aprendizaje y actividades** contenidas en las unidades didácticas asociadas a la adquisición de competencias, y donde el alumno asume un papel principal y activo en la construcción de su propio conocimiento a través de una investigación autónoma y aplicando lo aprendido a su realidad más cercana. De esta forma, a través de recursos digitales que nos proporcionan las **Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)**, se expondrán datos estadísticos, gráficos, noticias periodísticas, informes de instituciones y otros elementos audiovisuales que pongan de manifiesto las características de la economía andaluza y sus vínculos con la española, la europea y la del resto del mundo.

Esto ayudará a activar la capacidad de análisis del alumno y a fomentar su sentido crítico, invitando a través de **debates y coloquios** en el aula, la exposición de sus propias opiniones sobre la realidad económica más cercana.

Asimismo, y atendiendo al contexto social del centro, el **aprendizaje-servicio** aportará propuestas educativas que combinen el aprendizaje significativo de la Economía y su aportación al servicio de la comunidad. De esta forma, los alumnos aprenderán a trabajar las necesidades reales del entorno social y económico con la finalidad de mejorarlo, identificando la Economía como una ciencia al servicio del hombre y su bienestar, y no al contrario.

El aprendizaje cooperativo se torna esencial en las actividades desarrolladas posibilitando la atención a la diversidad dentro de grupos reducidos, flexibles y heterogéneos de 4 a 5 alumnos, impulsando la igualdad y la resolución de conflictos a través de la negociación para la toma de decisiones y el respeto mutuo que propicie un ambiente de convivencia adecuado. La Economía es una ciencia social que analiza el comportamiento del individuo en sociedad, por lo que este trabajo cooperativo desarrollará mediante la interdependencia positiva de los alumnos y la responsabilidad personal, la búsqueda del bien común y el interés general del grupo, objetivo último y primordial de la Economía.

El componente gráfico tiene un peso muy significativo en el estudio de la materia de Economía a través de representaciones gráficas, diagramas y una gran diversidad de elementos visuales. Los alumnos cada vez dotan de más importancia y significado las Es por ello, que esta programación incorporará la aplicación de la **metodología Visual Thinking o Pensamiento Visual**. Se trata esencialmente de convertir las ideas en imágenes aprovechando la eminente capacidad de nuestro cerebro para asimilar y procesar estas últimas. No se trata sólo de representar ideas o conceptos económicos buscando una simple memorización de los mismos y lo que se esconden tras ellas, va mucho más allá. El Visual Thinking posibilita una formación desde un enfoque constructivista, cooperativo y capaz de afrontar la resolución de problemas económicos desde una mirada creativa.

El trabajo por proyectos (ABP) es un estupendo método para lograr la construcción de aprendizajes significativos a través de la labor investigadora sobre problemas económicos concretos, permitiendo que los estudiantes pongan en juego un amplio conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes personales directamente conectadas con las competencias claves, así como su desarrollo en grupo y centrados en tareas.

Los talleres de prensa permitirán indagar en problemas económicos actuales y referidos al entorno más cercano del alumnado, a través de las noticias que proporcionan los medios de comunicación. **Se llevarán a cabo análisis económicos y gráficos** de datos que permitan construir los aprendizajes a partir

de la constatación de las relaciones entre las variables y de la resolución de problemas económicos vinculados a la vida cotidiana, a la planificación financiera en la vida personal y la gestión de proyectos emprendedores empresariales y sociales concretos con impacto en la sociedad local y andaluza.

La gamificación será también una herramienta útil para reconectar al alumno con el reto, la emoción y la aventura en el proceso de aprendizaje. Los elementos del juego son aplicables en cualquier contexto, sin importar la edad o el nivel educativo. El uso de juegos educativos fomenta la participación, el aprendizaje basado en experiencia, el compromiso y el descubrimiento. Esto resulta en un sinnúmero de beneficios cognitivos, como la capacidad de enfocar la atención de modo más eficiente, el filtrado de información no relevante y el mejoramiento de las competencias sociales y emocionales.

Las aplicaciones de todos estos enfoques metodológicos requerirán de la confección de acciones de dificultad progresiva y adecuadas a la realidad del aula, tales como:

- **ejercicios**, a través de una acción descontextualizada y no referida al mundo real que el alumno ejercitará de manera mecánica con el fin de repetir, memorizar y reproducir.
- **actividades**, aplicando un proceso mental sencillo para su resolución a través de la comprensión del problema y toma de decisiones; y por último
- **tareas**, mediante la puesta en práctica de las competencias adquiridas elaborando un producto final vinculado a la vida real y a la relevancia social que tiene en el día a día del alumno.

Como síntesis final, cuatro ejes vertebran la **intervención educativa** de esta programación:

- a) Partir del nivel de desarrollo de los esquemas de conocimiento de los alumnos y de las alumnas. Es decir, tener en cuenta lo que ya saben y lo que son capaces de hacer, para avanzar con la ayuda del profesorado y de los materiales didácticos.
- b) Construir un aprendizaje significativo. Para ello se ha de dar prioridad a la comprensión de los contenidos sobre su simple aprendizaje mecánico, asegurando que se atribuye significado a lo que se aprende.
- c) Facilitar que los alumnos y las alumnas sean autónomos en su aprendizaje significativo, de tal manera que puedan intervenir en las decisiones y en la selección de los contenidos, estrategias y recursos que consideren más útiles para su formación.
- d) Desarrollar la actividad mental del alumnado, lo que se consigue con actividades motivadoras que impliquen reflexión, fijación de alternativas y toma de decisiones.

FOP. 6.2. Recursos y materiales

Por las características propias de la materia y su base metodológica, se hará necesaria la utilización de recursos:

- **Espaciales:** Además del aula ordinaria se utilizarán otros espacios del centro, como aulas TIC, aula de proyección y usos múltiples, salón de actos, zona de recreo, biblioteca, etcétera.
- **Recursos impresos:** incluyen todos los que utilizan la expresión escrita y la imagen gráfica como instrumento de comunicación, textos, imágenes y gráficas, extractos de obras literarias o de prensa escrita, mapas visuales, graphic recording,

fichas elaboradas por el propio docente, etcétera.

- **Recursos audiovisuales:** la pizarra, tradicional y digital, el cañón proyector, documentales y películas, utilización de plataformas visuales como YouTube.
- **Recursos tecnológicos:** acceso a webs, plataformas audiovisuales y recursos digitales utilizando internet en equipos informáticos y tecnología cotidiana. Utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y de medios y plataformas para desarrollar la gamificación digital, así como la utilización cotidiana de Google Classroom, servicio web educativo gratuito desarrollado por Google.

FOP. 7. SITUACIONES DE APRENDIZAJE

Según el **artículo 2 del Real Decreto 217/2022**, las situaciones de aprendizaje son situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas.

En este sentido, el **artículo 12** señala que “para la adquisición y el desarrollo, tanto de las competencias clave como de las competencias específicas, el equipo docente planificará situaciones de aprendizaje en los términos que dispongan las administraciones educativas”.

El **anexo III del Real Decreto 217/2022**, recoge que la adquisición y el desarrollo de las competencias clave, que se describen en el anexo I de este real decreto y se concretan en las competencias específicas de cada materia, se verán favorecidos por metodologías que reconozcan al alumnado como agente de su propio aprendizaje. Para ello es imprescindible la implementación de propuestas pedagógicas que, partiendo de los centros de interés de los alumnos y alumnas y aumentándolos, les permitan construir el conocimiento con autonomía, iniciativa y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias. Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la iniciativa, la reflexión crítica y la responsabilidad.

Para que la adquisición de las competencias sea efectiva, dichas situaciones deben estar bien contextualizadas y ser respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad. Asimismo, deben estar compuestas por tareas complejas cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes y los prepare para su futuro personal, académico y profesional. Con estas situaciones se busca ofrecer al alumnado la oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido en contextos de la vida real. Así planteadas, las situaciones constituyen un componente que, alineado con los principios del Diseño universal para el aprendizaje, permite aprender a aprender y sentar las bases para el aprendizaje a lo largo de la vida, fomentando procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado y que favorezcan su autonomía.

El diseño de estas situaciones debe suponer la transferencia de los aprendizajes adquiridos por parte del alumnado, posibilitando la articulación coherente y eficaz

de los distintos conocimientos, destrezas y actitudes propios de esta etapa. Las situaciones deben partir del planteamiento de unos objetivos claros y precisos que integren diversos saberes básicos. Además, deben proponer tareas o actividades que favorezcan diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades personales de manera autónoma y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa del reto planteado. Su puesta en práctica debe implicar la producción y la interacción verbal e incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales. Las situaciones de aprendizaje deben fomentar aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática, esenciales para que el alumnado sea capaz de responder con eficacia a los retos del siglo XXI.

En este sentido, se han diseñado, **tres situaciones de aprendizaje** para la materia, una para cada trimestre, que se exponen a continuación:

- **PRIMER TRIMESTRE: SDA 1: Elaboración de un DAFO personal a través de medios digitales.**

Descripción: Con esta situación de aprendizaje se pretende, a través de una manera distinta a la tradicional metodología expositiva, dotar al alumnado de los conocimientos, contenidos y competencias asociadas a la formación y orientación personal y profesional. Se guiará a los alumnos y alumnas en el proceso de enseñanza-aprendizaje fomentando el espíritu crítico y una actitud reflexiva, para que, por sí mismos/as, den respuestas sólidas y argumentadas que les permitan pilotar eficientemente su aprendizaje.

Producto final: Los estudiantes elaboran un plan de acción personal basado en su análisis DAFO, estableciendo metas a corto y largo plazo para potenciar fortalezas y abordar debilidades. Cada alumno/a conformará una presentación que incluye su análisis DAFO, el plan de acción y reflexiones sobre el proceso de autoconocimiento.

- **SEGUNDO TRIMESTRE: SDA 2: Elaboración de un presupuesto personal.**

Descripción: En esta situación de aprendizaje el alumnado va a aprender la importancia de pagar impuestos para garantizar el bienestar social de un país, va a comprender que es el ahorro y la deuda, y van a conocer de forma sencilla cómo podemos calcular nuestros ingresos y nuestros gastos, deduciendo si podemos ahorrar o no, es decir realizar nuestro presupuesto personal.

Producto final: Vamos a calcular de manera sencilla nuestros ingresos y nuestros gastos, a partir de ahí conoceremos si podemos ahorrar o no, elaborando su propio presupuesto. Eso es hacer un presupuesto personal. Tenemos que tener en cuenta que el ahorro ya no es sólo para poder hacer compras futuras sino también para hacer frente a imprevistos.

- **TERCER TRIMESTRE: SDA 3: Elaboración de un estudio empresarial del entorno cercano y nuevas tendencias de empleo.**

Descripción: En esta situación de aprendizaje, los estudiantes explorarán diferentes aspectos de la orientación laboral para comprender sus propios intereses, habilidades y el mundo laboral. El objetivo es que al final del proyecto, cada estudiante pueda identificar posibles opciones profesionales que se alineen con sus intereses y habilidades.

Producto final: Elaborar un listado de las nuevas tendencias de empleo.

vez confeccionada. Elegir una lista de 3 profesiones a las que te gustaría dedicarse en el futuro. Buscar información sobre los pros y los contras de cada una de ellas: condiciones de trabajo, horario, salario... Finalmente el alumnado tendrá que elegir una de ellas, elaborar una presentación y explicar al conjunto de la clase los motivos que te han llevado a elegir dicha profesión.

FOP. 8. PLAN DE ATENCIÓN A REPETIDORES

El Departamento ha resuelto de forma razonada y consensuada, establecer los siguientes criterios aplicables a los alumnos y alumnas que tengan que recuperar la materia estando en un curso superior de la etapa, diseñando el plan de trabajo que se detalla a continuación:

A lo largo del primer trimestre recibirán el primer dossier de trabajo que consiste en unos ejercicios y textos que deben entregar realizadas, de cuyo contenido se examinarán en enero. Tras esto tendrán a su disposición el segundo dossier que tendrán que entregar y del que se examinarán en el mes de abril. La ponderación de los criterios de evaluación será la misma que se ha establecido para la materia en el curso anterior. **Este curso no hay ningún alumno que haya promocionado con la materia pendiente.**

Con los alumnos que están repitiendo la materia se pondrá en marcha un programa de refuerzo de aprendizaje no adquirido, que se concreta en el planteamiento de otro tipo de actividades, propuesta de actividades de ampliación, búsqueda de su participación activa en clase, etc.

FOP. 9. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

Para este curso no se ha programado ningún tipo de actividad complementaria ni extraescolar para la asignatura de FOP. No obstante, según se vaya desarrollando el mismo, y siempre que se considere oportuno, se podrán realizar todas aquellas actividades que pudiesen ir surgiendo como asistencia a charlas, participación en actividades propuestas por otros departamentos, etc.

En el caso que finalmente se decidiera la realización de alguna de ellas, se seguirán los pasos establecidos, de forma que dichas propuestas serán llevadas a Consejo Escolar.

FOP. 10. PLAN DE LECTURA

El artículo 6.3 del Real Decreto 217/2022, se señala que “En esta etapa se prestará una atención especial a la adquisición y el desarrollo de las competencias establecidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y se fomentará la correcta expresión oral y escrita y el uso de las matemáticas. A fin de promover el hábito de la lectura, se dedicará un tiempo a la misma en la práctica docente de todas las materias”.

En este sentido, y siguiendo los principios pedagógicos, el Departamento establece las siguientes actividades sobre el tratamiento de la lectura y la expresión oral para el desarrollo de la competencia lingüística:

En la asignatura de **FOPP** tendrá un peso importante la lectura y análisis de prensa

en relación a los contenidos que se están trabajando.

Se atenderá al desarrollo de la expresión oral y a la capacidad de expresarse correctamente en público, con la exposición de trabajos, resolución de actividades, participación en debates, exposición de algún/nos apartados del libro de texto, de las composiciones históricas y con cualquier otra actividad que el profesor/ora estime oportuna para trabajar esta competencia.

En coordinación con el equipo de centro encargado de planificar el **plan de lectura** recogido en las **instrucciones de 21 de junio de 2023** para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en educación primaria y educación secundaria obligatoria, se ha contemplado su desarrollo todos los **martes** en que se imparte esta materia de **Formación y Orientación Personal y Profesional**.

De esta forma se trabajará los **30 minutos** correspondientes a la planificación diaria de dicho plan, a través de lecturas de: noticias digitales e impresas, textos adaptados, lecturas recomendadas, reflexiones y debates enmarcados en el contexto y los elementos curriculares de la misma.

Lecturas recomendadas:

“¿Quién se ha llevado mi queso?” de Spencer Johnson.

“Tus decisiones serán tu historia” de Juan Pedro Quillón y Vicens Castellano.

FOP. 11. PLAN DE INCLUSIÓN DEL RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

Este curso se impulsará el razonamiento matemático a través de las distintas asignaturas. En nuestro caso, los días en los que se trabajará específicamente este aspecto según el calendario establecido por el centro serán el 23 de octubre, 28 de octubre, 15 de enero, 20 de enero, 12 de marzo, 17 de marzo, 28 de mayo y 2 de junio.

Para ello, seguiremos las orientaciones y pautas de actuación que desde la coordinación del plan se nos establezcan

FOP. 12. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En los principios pedagógicos art. 6 del Real Decreto 217/2022 se recoge que:

«Los centros elaborarán sus propuestas pedagógicas para todo el alumnado de esta etapa atendiendo a su diversidad. Asimismo, arbitrarán métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo».

«De igual modo, corresponde a las administraciones educativas regular soluciones específicas para la atención de aquellos alumnos y alumnas que manifiesten dificultades especiales de aprendizaje o de integración en la actividad ordinaria de los centros, de los alumnos y alumnas de alta capacidad intelectual y de los alumnos y alumnas con discapacidad».

El alumnado no es homogéneo; cada uno tiene sus propias capacidades, necesidades e intereses. El conjunto de criterios y decisiones que conforman la metodología docente se deben derivar de la caracterización previa realizada en cada uno de los elementos curriculares, así como en la forma de concretarlos en un determinado contexto educativo.

Por tanto, el profesorado debe plantear, adaptar y utilizar las estrategias

metodológicas adecuadas para contribuir a que todos ellos puedan alcanzar los objetivos marcados inicialmente.

Desde la evaluación inicial y desde la recopilación de toda la información relevante de años anteriores, se procurará detectar tanto a los alumnos con deficiencias en el aprendizaje como aquellos otros cuyo ritmo sea superior al del común de la clase.

Esto hace que sea imprescindible plantear mecanismos que posibiliten una adecuada atención a la diversidad, entendida como la respuesta a las distintas necesidades, intereses y capacidades del alumnado a través de distintos cauces, como pueden ser adaptaciones curriculares no significativas, programas específicos para los alumnos y alumnas con características educativas especiales, etc.

De otro lado, el profesorado debe ajustar la ayuda pedagógica a las diferentes necesidades, facilitará los recursos y establecerá las estrategias variadas necesarias para lograr este fin. Ello supone que deben estar integradas en la metodología, en la selección de materiales y recursos y en los Proyectos Curriculares y Programaciones Didácticas.

En este sentido se pondrá en marcha un **programa de refuerzo del aprendizaje** que tendrá como objetivo asegurar los aprendizajes de las materias y seguir con aprovechamiento de las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, para aquellos alumnos que lo necesiten:

a) Para el alumnado que no haya promocionado o que sea repetidor: como este alumnado ya ha cursado la materia el curso anterior, se podrá poner en marcha un programa que se concreta en el planteamiento de otro tipo de actividades, propuesta de actividades de ampliación, búsqueda de su participación activa en clase, etc.

b) Para el alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje: plantearemos actividades de refuerzo en las que abordaremos los conceptos claves de cada unidad, para permitir la adaptación de aquellos alumnos y alumnas que no hayan alcanzado los conocimientos trabajados, utilizaremos materiales didácticos adecuados a su ritmo de aprendizaje, diversificaremos las actividades de enseñanza-aprendizaje y, en caso de ser necesario, modificaremos la secuenciación de los contenidos, al objeto de hacerla más asequible para el alumnado.

Además, se podrá llevar a cabo un **programa de profundización** con actividades de ampliación que favorezcan el trabajo autónomo y la adquisición de destrezas relacionadas con el aprender a aprender, destinadas a aquellos alumnos que presentan mayores facilidades en el aprendizaje y cuyo ritmo sea mayor al correspondiente al conjunto de la clase.

Junto a estos programas, fomentaremos el aprendizaje cooperativo en grupos heterogéneos que potencien el intercambio de conocimientos entre alumnos con

distintas capacidades y favorezcan la integración de todos ellos.

De otra parte, en cuanto se refiere a aquellos alumnos que presentan necesidades educativas específicas, identificadas como tales por el Departamento de Orientación, resulta necesario implementar medidas de atención, guiadas por unos principios de actuación que favorezcan que este alumnado pueda alcanzar, dentro del sistema educativo, los objetivos establecidos con carácter general para cada uno de los niveles de enseñanza.

Dichas medidas se regirán por los principios de normalización, integración escolar, flexibilización y personalización de la enseñanza, así como de sectorización de la respuesta educativa. Podemos concretar estas medidas, como mínimo, en:

- Medidas de apoyo, adaptación y acceso al currículo que contribuyan a mejorar la calidad de la atención educativa que reciben los alumnos y alumnas con discapacidad, de acuerdo con las características y necesidades educativas especiales reflejadas en el dictamen de escolarización.
- Medidas de atención personalizada aplicables a los alumnos y alumnas con sobredotación de sus capacidades intelectuales de acuerdo con las características y necesidades educativas especiales reflejadas en el dictamen de escolarización.
- Promover el uso de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información y de los sistemas de comunicación.
- Atender a las medidas establecidas en el Plan Educativo de Centro al objeto de impulsar la coordinación entre las diferentes Administraciones de la Comunidad Autónoma de Andalucía y del Estado para la convergencia de las acciones dirigidas al alumnado con discapacidad o sobredotación intelectual.
- Seguir las directrices del Plan Educativo de Centro en cuanto se refiere al marco de colaboración y cooperación entre la Administración Educativa y las entidades sin ánimo de lucro y las organizaciones que representen al alumnado con necesidades educativas especiales.
- Adoptar las medidas necesarias para incorporar las directrices de los Planes de Compensación Educativa del centro a la práctica docente de la materia.

FOP. 13. EVALUACIÓN

FOP. 13.1. Características de la evaluación, secuenciación y criterios de evaluación

El proceso de evaluación es contemplado por el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.

La evaluación, como actividad básicamente valorativa y comprensiva al servicio del proceso de enseñanza-aprendizaje, integrada en el quehacer diario del aula, es necesaria para adoptar decisiones que afecten a la mejora de la práctica educativa. Dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje la evaluación es un proceso crucial, pues permite verificar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos.

Se trata de una actividad de control. Los docentes deben disponer de herramientas que les permitan conocer día a día el avance en el aprendizaje de sus alumnos y alumnas, para poder tomar en caso necesario las decisiones oportunas.

La secuenciación de la evaluación de nuestra programación se detalla a continuación en la siguiente tabla, relacionando la misma con las características de cada una de sus fases y su relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Fase	Características	Relación con el proceso enseñanza-aprendizaje
Inicial	-Permite conocer cuál es la situación de partida y actuar desde el principio de manera ajustada a las necesidades, intereses y posibilidades del alumnado. - Se realizará al principio del curso o unidad didáctica, para orientar sobre la programación, metodología a utilizar, organización del aula, actividades recomendadas, etc. - utiliza distintas técnicas para establecer la situación y dinámica del grupo de clase en conjunto y de cada alumno individualmente	Afectará más directamente a las primeras fases del proceso: diagnóstico de las condiciones previas y formulación de los objetivos.
Formativa-continua	- Valora el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje a lo largo del mismo- - Orienta las diferentes modificaciones que se deben realizar sobre la marcha en función de la evolución de cada alumno y del grupo, y de las distintas necesidades que vayan apareciendo. - Tiene en cuenta la incidencia de la acción del docente.	Se aplica a lo que constituye el núcleo del proceso de aprendizaje: objetivos, estrategias didácticas y acciones que hacen posible su desarrollo.
Sumativa-final	- Consiste en la síntesis de la evaluación continua y constata cómo se ha realizado todo el proceso. - Refleja la situación final del proceso. - permite orientar la introducción de las modificaciones necesarias en el proyecto curricular y la planificación de nuevas secuencias de enseñanza-aprendizaje.	Se ocupa de los resultados, una vez concluido el proceso, y trata de relacionarlos con las carencias y necesidades que en su momento fueron detectadas en la fase de diagnóstico de las condiciones previas.

Esta actividad de control deberá ser **individualizada, criterial, continua e integradora**, basada en los criterios de evaluación de la materia, lo cual aporta objetividad, con el fin de suministrar información al principio y durante el desarrollo del proceso. El proceso de control que subyace a toda evaluación permite al docente corregir los errores sobre la marcha o bien de un año para otro.

El conocimiento de los fallos más frecuentes en los alumnos y alumnas en el desarrollo de las pruebas de evaluación permite incidir posteriormente en los contenidos involucrados, al resultar claro que son los más dificultosos, bien por los contenidos en sí o por la dificultad para transmitirlos por parte del docente.

La calificación de la materia se determina a partir de las calificaciones obtenidas en cada **criterio de evaluación**, según la ponderación establecida. Considerando lo anteriormente expuesto, la calificación de las distintas evaluaciones vendrá dada por los resultados obtenidos a partir de los logros alcanzados basándonos en los criterios de evaluación contemplados en la evaluación correspondiente. Así mismo, la calificación de cada evaluación será el resultado de la media de las calificaciones de los criterios evaluados, ponderándolos a su vez en base a 100 para obtener la calificación final, que puede ir de 1 a 10.

Los alumnos serán evaluados en las tres sesiones legalmente establecidas, en las fechas fijadas previamente por la Comisión de Coordinación Pedagógica y aprobadas por el Claustro.

La **calificación final** del curso será una media de los criterios de evaluación trabajados a lo largo del curso.

FOP. 13.2. Instrumentos de evaluación

Los instrumentos de evaluación se agrupan en dos:

a) **Instrumentos de utilización programada.**

Se trata de pruebas escritas que se realizarán en el caso en que se considere necesario.

b) **Instrumentos de evaluación continua**

- Realización de actividades y trabajos tanto obligatorios como voluntarios. Dentro de este apartado general incluimos: resolución de ejercicios, realización de esquemas, trabajo en clase, trabajo en casa, elaboración de apuntes, actividades individuales y de grupo, uso del vocabulario adecuado, comentarios de textos, corrección de actividades. También se valorará positivamente la lectura voluntaria de libros y artículos de prensa relacionados con los contenidos trabajados.
- Actitud, participación, asistencia, puntualidad, interés por la asignatura
- Exposiciones orales centradas en la explicación de algún apartado del tema, en la exposición de trabajos monográficos y la participación en debates. Con este instrumento trabajaremos la capacidad de expresarse correctamente en público.
- Rúbricas: como guías que valoran los aprendizajes y productos realizados que nos permitan medir el nivel de desempeño en una tarea o el nivel de rendimiento en la su elaboración.

FOP. 13.3. Sistema de recuperación

Cada evaluación tendrá su correspondiente **RECUPERACIÓN**. Se realizará mediante una prueba similar, cuyos saberes básicos serán todos los impartidos en cada una de las evaluaciones.

En el caso de que existiese algún alumno que no superase la materia, deberá

realizar una prueba de carácter extraordinario en junio de aquellos criterios de evaluación no superados. Se aplicarán los criterios generales de calificación establecidos para la asignatura.

PROGRAMACIÓN CURSO 2024/25

1º BACHILLERATO. – ECONOMÍA

ECO.1. ECONOMÍA.-INTRODUCCIÓN

Los retos y desafíos que se plantean en el mundo actual hacen necesaria la interconexión de distintos ámbitos, entre otros, el económico, el social y el ambiental. Las sociedades son responsables de sus decisiones, tanto individuales como colectivas, y del impacto que las mismas pueden provocar en las personas y el entorno. Esta reflexión ha dado como fruto el compromiso que suponen los Objetivos de Desarrollo Sostenible como intento de enfrentarse conjuntamente a los principales desafíos del futuro. La educación es un instrumento fundamental para llevar a la realidad ese compromiso y, en este sentido, la formación económica ayuda a comprender desde su perspectiva cuáles son esos desafíos y de qué modo afrontarlos.

Nuestra realidad es incierta, disfruta de progreso económico, pero también genera niveles de pobreza no deseables, exceso de contaminación, un incremento de la desigualdad y un envejecimiento de la población en los países avanzados. La globalización actual no se puede entender sin la digitalización la cual está cambiando no solo la estructura productiva global y la estructura económica y financiera, sino también la sociedad en su conjunto. Entender la realidad desde un punto de vista económico ayuda al alumnado a comprender mejor el comportamiento individual y colectivo, así como a promover actitudes críticas y éticas orientadas a tomar decisiones financieras y económicas informadas.

Economía persigue un objetivo principal: proporcionar al alumnado, de manera introductoria, conocimientos económicos necesarios para entender el contexto en el que vive, despertar su interés y promover iniciativas dirigidas a actuar sobre la propia realidad tras un análisis crítico de la misma, y tomar sus propias decisiones con repercusión económica y financiera de manera razonada y responsable. Todo ello servirá de base no solo a aquel alumnado que decida estudiar posteriormente esta disciplina, sino también para quienes orienten su itinerario académico en otra dirección y deseen adquirir una cultura económica general, necesaria para ejercer una ciudadanía activa, formada e informada económicamente.

El currículo de Economía toma como referentes los descriptores operativos que concretan el desarrollo competencial del alumnado al término del Bachillerato. Asimismo, se ha desarrollado teniendo en cuenta los objetivos fijados para esta etapa contribuyendo a afianzar en el alumnado «el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en sí mismo y sentido crítico».

La materia parte de la adquisición de todas las competencias clave por parte del alumnado en las etapas de Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria, pero, de forma particular, de la competencia emprendedora, de la competencia ciudadana y de la competencia personal, social y de aprender a

aprender. Estas se complementan aportando, por un lado, elementos que permiten comprender la economía, las oportunidades sociales y económicas, así como las dificultades a las que se enfrenta una organización o la propia sociedad con otros relacionados con la reflexión crítica y constructiva y la propuesta de soluciones a problemas y retos contemporáneos.

El currículo, que aborda aprendizajes significativos, funcionales y de interés para el alumnado, está organizado en torno a la adquisición de unas competencias específicas que desarrollan diversos aspectos. En primer lugar, tratan de explicar cómo la escasez condiciona los comportamientos desde la perspectiva económica, tanto en el plano personal como social. En segundo lugar, proponen analizar la realidad utilizando herramientas que brinda la propia ciencia económica. Dichas herramientas permitirán estudiar, por un lado, el comportamiento de los diversos agentes económicos, con visión microeconómica, y por otro, el funcionamiento económico agregado, desde una perspectiva macroeconómica. Y, en tercer lugar, incluye tanto la explicación de herramientas de intervención económica, las políticas económicas, como la exposición de retos de la economía actual para los que hay que buscar nuevas soluciones. La ciencia económica, como ciencia social, tiene una proyección hacia la acción, que permite desarrollar propuestas de intervención en la economía y contribuir a una mejora del bienestar de la sociedad.

Los criterios de evaluación establecidos van dirigidos a comprobar el grado de adquisición de las competencias específicas, esto es, el nivel de desempeño cognitivo, instrumental y actitudinal que pueda ser aplicado en situaciones o actividades de los ámbitos personal, social y educativo con una futura proyección profesional.

Los saberes básicos que contribuyen a adquirir las competencias específicas se organizan en cinco bloques, profundizar en los mismos corresponderá a estudios posteriores siendo objetivo de esta materia que el alumnado tome un primer contacto con los saberes de economía, los comprenda y los relacione, adquiriendo una visión global e integradora.

El primero de esos bloques se relaciona con las decisiones económicas a partir del análisis de la realidad. El segundo y el tercero, se vinculan al conocimiento y uso de herramientas que permitan entender al alumnado la realidad económica desde una perspectiva tanto micro como macroeconómica. El cuarto, se liga a las políticas económicas, a los aspectos principales de su terminología y a la repercusión que tienen en el entorno económico en un marco globalizado, así como a los problemas y los instrumentos con los que cuentan los gobiernos para dar respuestas a dichos problemas. El quinto y último bloque, se centra en los retos de la economía actual y en identificar las fortalezas y debilidades de la economía española.

Finalmente, se plantea el enfoque de esta materia desde una perspectiva teórico-práctica aplicando los saberes al análisis de casos e investigaciones sobre la realidad socioeconómica usando para ello métodos y procedimientos de observación e investigación y herramientas de análisis económico. Partir del estudio de la realidad desde una perspectiva económica y teniendo presente su interconexión con otras disciplinas permitirá al alumnado tomar decisiones

fundamentadas y proponer iniciativas que puedan dar soluciones a los nuevos retos que plantea la sociedad actual.

ECO. 2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

En el marco LOMLOE Las competencias específicas son "desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia o ámbito".

Las **competencias específicas** recogidas en la **Orden de 30 de mayo**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, son las siguientes:

1. Valorar el problema de la escasez y la importancia de adoptar decisiones adecuadamente fundamentadas en el ámbito económico, analizando su repercusión en los distintos sectores, comparando soluciones alternativas que ofrecen los diferentes modelos y sistemas, para comprender el funcionamiento de la realidad económica española y andaluza.

Es preciso estudiar en toda su extensión el problema económico de la escasez y analizar cómo afecta a los diferentes sectores, así como las soluciones alternativas al mismo que proponen los distintos sistemas y doctrinas económicas, aprendiendo a valorar con espíritu crítico las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos, así como diferenciando sus aspectos normativos de los positivos que suministra el análisis económico. Ser conscientes de la realidad actual, desde una perspectiva económica, permite comprender mejor nuestro comportamiento a la hora de tomar decisiones responsables, ya sea en la búsqueda de la satisfacción de necesidades propias como en la distribución equitativa de los recursos. Asimismo, es necesario reflexionar sobre cómo la globalización y los procesos de cooperación e integración económica están modificando no solo la estructura productiva global, sino también la estructura económica y la propia sociedad en su conjunto.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, CP3, STEM2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE2.

2. Reconocer y comprender el funcionamiento y criterios de actuación de los agentes económicos, así como del mercado, analizando sus fallos, para estudiar la repercusión de estos en el entorno y facilitar la toma de decisiones en el ámbito económico.

La comprensión del funcionamiento de las diferentes estructuras del mercado, de los criterios que siguen los agentes para tomar sus decisiones económicas en ellos, así como de los distintos modelos de competencia son aspectos que el alumnado debe comprender, para de esta forma interpretar y prever las variables que afectan tanto a la producción como al consumo, así como también las consecuencias derivadas de cambios en la oferta y la demanda, para actuar en consecuencia. Por otro lado, es necesario que detecte y analice con espíritu crítico los fallos y límites del mercado que explican la necesidad de intervenir en el funcionamiento de la Economía a través de diversas medidas de política económica. También tener en cuenta los problemas que genera el intervencionismo del Estado en las economías. Todo ello conducirá al alumnado a reconocer el papel regulador del sector público y las medidas de política económica que lleva a cabo, y a reflexionar sobre los efectos que esas políticas tienen en la igualdad de oportunidades, el crecimiento y

la redistribución de la renta.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4, CC3, CE1, CE2.

3. Distinguir y valorar el papel de los distintos agentes económicos que intervienen en el flujo circular de la renta, comprendiendo sus interacciones y reconociendo, con sentido crítico, los beneficios y costes que genera, para explicar cómo se produce el desarrollo económico y su relación con el bienestar de la sociedad.

Para entender la realidad económica desde un punto de vista macroeconómico es preciso analizar el papel que los distintos agentes económicos juegan en el desarrollo económico y en el bienestar de la sociedad. Cada uno de ellos, con su participación, colabora en este desarrollo, ya sea a través del trabajo, el ahorro, el gasto, la producción de bienes y servicios, las políticas fiscales o las subvenciones, entre otros. Además, es preciso conocer las principales macromagnitudes y poder explicar el crecimiento económico, utilizando las nociones de oferta y de demanda agregadas. El crecimiento derivado del flujo de la renta genera beneficios, pero también algunos desequilibrios como el desempleo y sus costes, los flujos migratorios como consecuencia de la concentración empresarial, la economía sumergida o la sostenibilidad ambiental. Que el alumnado conozca, analice y valore estos elementos, le permitirá adquirir los saberes necesarios para explicar cómo se produce el desarrollo económico y para plantear alternativas a situaciones problemáticas y analizar su viabilidad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, CCL3, STEM1, STEM4, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CC4, CE1, CE2

4. Conocer y comprender el funcionamiento del sistema financiero y de la política monetaria, valorando sus efectos sobre la economía real y analizando los elementos que intervienen en las decisiones financieras, para evaluar el impacto en las decisiones de política monetaria, así como planificar y gestionar con responsabilidad y autonomía las propias finanzas y adoptar decisiones financieras fundamentadas.

Teniendo en cuenta que las necesidades económicas son distintas a lo largo de la vida, será necesario que el alumnado conozca el funcionamiento del sistema financiero y los productos que ofrece relacionados con la inversión, el ahorro, el endeudamiento o los seguros, entre otros, para mejorar su competencia a la hora de adoptar decisiones financieras y planificar y gestionar con autonomía los gastos personales. Asimismo, es importante que comprenda hacia dónde se dirige y evoluciona el sistema financiero en relación con los cambios sociales y tecnológicos y los retos que se plantean actualmente, como la ciberseguridad o las burbujas especulativas. Además, es preciso que el alumnado conozca herramientas que le permitan analizar y valorar las políticas monetarias y entender sus efectos sobre la inflación, el crecimiento y el bienestar, dentro del marco financiero actual.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, CCL3, STEM1, STEM4, CD4, CPSAA1.2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE2.

5. Identificar y valorar los retos y desafíos a los que se enfrenta la economía actual, analizando el impacto de la globalización económica, la nueva economía y la revolución digital, para proponer iniciativas que fomenten la equidad, la justicia y la sostenibilidad. La economía actual se enfrenta a retos y desafíos importantes dentro de un contexto globalizado, donde las relaciones económicas son cada vez más complejas. En este nuevo contexto es necesario reconocer la repercusión de la nueva economía y la revolución digital sobre el empleo y la distribución de la renta. El alumnado debe valorar de forma crítica su comportamiento como consumidor, usuario, emprendedor y posible generador de renta. Para ello, es necesario que conozca y analice la globalización, sus ventajas y sus problemas asociados. Este conocimiento puede estimular la generación de iniciativas en su entorno más próximo, participando activamente en la economía a través de acciones que propicien la igualdad, el consumo responsable, la mejora continua y el bienestar social.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, CCL3, STEM4, CD5, CPSAA1.2, CPSAA4, CPSAA5, CE1.

6. Analizar los problemas económicos actuales mediante el estudio de casos, la investigación y la experimentación, utilizando herramientas del análisis económico y teniendo en cuenta los factores que condicionan las decisiones de los agentes económicos, para facilitar la comprensión de esos problemas y plantear soluciones innovadoras y sostenibles que respondan a necesidades individuales y colectivas.

El estudio de la realidad socioeconómica es complejo. De ahí la importancia de disponer de diversos métodos de análisis que permitan una comprensión más profunda de la realidad y supongan una ayuda para intervenir en ella, ofreciendo propuestas y soluciones de valor que contribuyan a la mejora y al bienestar de la sociedad. Es importante que el alumnado aprenda a utilizar herramientas propias de la economía experimental, por ejemplo, diseñando y poniendo en marcha experimentos económicos sencillos sobre cuestiones cercanas, analizando el coste-beneficio en un proyecto de carácter económico-empresarial básico o haciendo un estudio de casos sobre la realidad económica, aplicando para ello el método científico. Por otra parte, es interesante que analice la realidad desde la perspectiva de la economía del comportamiento, observando, además de los aspectos económicos, otros factores de carácter cognitivo, psicológico, sociológico, emocional y ambiental, con la intención de ofrecer respuestas a problemas actuales.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL3, STEM2, CPSAA5, CC3, CC4, CE1, CE2, CE3, CCEC2.

ECO. 3. SABERES BÁSICOS

Los saberes básicos de esta materia recogidos en la **Orden de 30 de mayo**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se dividen en **5 bloques**:

A. Las decisiones económicas.

ECON.1.A.1. La Economía, las necesidades, los bienes y la escasez. El contenido

económico de las relaciones sociales. La modelización como herramienta para entender las interacciones económicas. La Frontera de Posibilidades de producción. Los sectores económicos. Definición y ámbito de estudio de la Ciencia Económica. Ramas de la Economía.

ECON.1.A.2. El proceso de toma de decisiones económicas. La racionalidad y el principio «ceteris paribus». El coste de oportunidad. Los costes irreversibles. El análisis marginal. Los incentivos y las expectativas. Teoría de juegos. La eficiencia. Riesgo e incertidumbre.

ECON.1.A.3. La organización económica, las doctrinas y los sistemas económicos; valoración y comparación. Problemas que debe resolver todo sistema económico. Economía de mercado. Economía de planificación central. Sistema de Economía mixta.

ECON.1.A.4. Planificación y gestión de las decisiones financieras: la inversión, el ahorro y el consumo. Dinero y transacciones. Funciones del dinero y formas de dinero. Riesgo y beneficio. El papel de los bancos en la economía. Funcionamiento de los productos financieros como préstamos, hipotecas, y sus sustitutos. Los seguros.

ECON.1.A.5. Economía del comportamiento. Desviaciones de la racionalidad económica. Decisiones económicas y ética.

ECON.1.A.6. Métodos para el análisis de la realidad económica: el método científico, la modelización y experimentos o ensayos económicos.

B. La realidad económica. Herramientas para entender el mundo con una visión microeconómica.

ECON.1.B.1. Empresa y generación de valor añadido. Productividad, ingresos, costes y beneficio.

ECON.1.B.2. Intercambio y mercado. Factores de los que depende la demanda y la oferta. Estudio de la elasticidad. Tipos y funcionamiento de los mercados: desplazamientos y nuevos equilibrios. Representación gráfica.

ECON.1.B.3. La elasticidad. La competencia perfecta, la competencia imperfecta y otros fallos de mercado. La competencia monopolística. El oligopolio y el monopolio: ejemplos en la historia de España. El análisis coste-beneficio.

C. La realidad económica. Herramientas para entender el mundo con una visión macroeconómica.

ECON.1.C.1. La macroeconomía. Macromagnitudes: del PIB a la renta personal disponible. Limitaciones e indicadores alternativos. Los agentes económicos y el flujo circular de la renta. La demanda agregada, la oferta agregada y su funcionamiento.

ECON.1.C.2. Crecimiento económico y desarrollo. Los factores del crecimiento. La distribución de la renta: relación entre eficiencia y equidad. Indicadores del desarrollo social. Bienestar y calidad de vida.

ECON.1.C.3. Economía laboral. Clasificación de la población a efectos laborales y tasas. El funcionamiento y las tendencias de los mercados de trabajo. Tasas y fuentes estadísticas para medir el paro. Tipos de desempleo. Causas, efectos y medidas correctoras. Las diferencias salariales y la brecha salarial.

ECON.1.C.4. El comercio internacional, los procesos de integración económica y sus efectos. Proteccionismo y libre comercio. La balanza de pagos. El mercado de divisas: oferta, demanda y los tipos de cambio. La Unión Europea y Monetaria: ventajas e inconvenientes. Instituciones y funciones. El presupuesto europeo.

ECON.1.C.5. El dinero. Tipología del dinero y su proceso de creación. El sistema financiero, su funcionamiento y sus efectos. Los activos financieros: tipos y

características. Evolución del panorama financiero: el blockchain o cadena de bloques, las criptomonedas y la ciberseguridad.

D. Las políticas económicas.

ECON.1.D.1. Economía positiva y Economía normativa. La intervención del Estado y su justificación. La política económica: sus tipos y sus efectos. ECON.1.D.2. La política fiscal. El estado del bienestar y su financiación. Tipos de impuestos. El principio de solidaridad y los impuestos en España. El gasto público y los presupuestos generales. El déficit público, la deuda pública y sus efectos. La política fiscal: estabilizadores automáticos e instrumentos discrecionales; efectos. La economía sumergida.

ECON.1.D.3. La política monetaria y la estabilidad de precios. El Banco Central Europeo. Funcionamiento del mercado monetario. La inflación: medición, teorías explicativas e impacto sobre los agentes. Efecto de las políticas monetarias sobre la inflación, el crecimiento y el bienestar.

E. Los retos de la economía andaluza y española en un contexto globalizado.

ECON.1.E.1. La globalización: factores explicativos, oportunidades y riesgos. La reducción de las desigualdades. Las causas de la pobreza.

ECON.1.E.2. La nueva economía y la revolución digital. La economía colaborativa. La economía colaborativa, ecológica y la economía circular. El impacto de la revolución digital sobre el empleo y la distribución de la renta. La adaptación de la población activa ante los retos de la revolución digital. ECON.1.E.3. Democracia y estado de bienestar. El futuro del estado del bienestar en España y Andalucía, su relación con la democracia. Sostenibilidad de las pensiones. Los flujos migratorios y sus implicaciones socioeconómicas. La economía sumergida.

ECON.1.E.4. Teorías sobre el decrecimiento económico.

ECON.1.E.5. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y los retos económicos actuales. Estudio de casos. Retos actuales de la economía andaluza.

ECO. 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SECUENCIACIÓN

ECO. 4.1. Criterios de evaluación

Según la LOMLOE, los criterios de evaluación son «referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada área en un momento determinado de su proceso de aprendizaje». A continuación, se exponen los criterios de evaluación de la materia **Economía** y su relación con las competencias y saberes básicos:

Economía		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Valorar el problema de la escasez y la importancia de adoptar decisiones adecuadamente fundamentadas en el ámbito económico, analizando su repercusión en los distintos sectores, comparando soluciones alternativas que	1.1. Comprender la realidad económica española y andaluza actual, analizando la repercusión de las decisiones adoptadas en el ámbito económico, valorando los procesos de integración económica y estableciendo comparaciones sobre las soluciones alternativas que ofrecen los distintos sistemas.	ECON.1.A.1. ECON.1.A.2. ECON.1.A.3. ECON.1.C.4 ECON.1.D.1.

ofrecen los diferentes modelos y sistemas, para comprender el funcionamiento de la realidad económica española y andaluza. CCL2, CP3, STEM2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE2.	1.2. Comprender el problema de la escasez identificando los motivos y comparando, de manera justificada, diferentes estrategias económicas de resolución del mismo.	ECON.1.A.1. ECON.1.A.2. ECON.1.A.3. ECON.1.C.4. ECON.1.D.1.
	1.3. Conocer los procesos que intervienen en la toma de las decisiones económicas de manera individual y colectiva, analizando el impacto que tienen en la sociedad.	ECON.1.A.1. ECON.1.A.2. ECON.1.A.3. ECON.1.C.4 ECON.1.D.1.
	1.4. Valorar la relevancia de los modelos económicos y de la investigación científica, diferenciando lo positivo de lo normativo.	ECON.1.A.1. ECON.1.A.2. ECON.1.A.3. ECON.1.C.4. ECON.1.D.1.
2. Reconocer y comprender el funcionamiento y criterios de actuación de los agentes económicos, así como del mercado, analizando sus fallos, para estudiar la repercusión de estos en el entorno y facilitar la toma de decisiones en el ámbito económico. CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4, CC3, CE1, CE2.	2.1. Valorar la repercusión de los fallos del mercado a nivel microeconómico y facilitar el proceso de toma de decisiones en este ámbito, reconociendo y comprendiendo el funcionamiento del mismo.	ECON.1.B.1. ECON.1.B.2. ECON.1.B.3.
	2.2. Entender el funcionamiento del mercado y la naturaleza de las transacciones que tienen lugar en él, analizando elementos como la relación entre producción, costes y beneficio, así como la oferta, la demanda, los precios y cantidades de equilibrio con sus cambios, la elasticidad, los tipos de mercado y los agentes implicados y reflexionando sobre su importancia como fuente de mejora económica y social.	ECON.1.B.1. ECON.1.B.2. ECON.1.B.3.
	2.3. Analizar con espíritu crítico las dimensiones relacionadas con la eficiencia y la equidad asociadas a los fallos del mercado, evaluando sus consecuencias y reflexionando sobre sus posibles soluciones.	ECON.1.B.1. ECON.1.B.2. ECON.1.B.3.
	2.4. Comprender la relevancia del papel de las empresas y otras instituciones en los procesos de innovación y generación de valor añadido que contribuyen a la resolución de los problemas económicos y sociales con eficiencia y creatividad, valorando en casos concretos la aportación de los agentes implicados a la mejora del bienestar social.	ECON.1.B.1. ECON.1.B.2. ECON.1.B.3.
3. Distinguir y valorar el papel de los distintos agentes económicos que intervienen en el flujo circular de la renta, comprendiendo sus interacciones y reconociendo, con sentido crítico, los beneficios y costes que genera, para explicar cómo se produce el desarrollo económico y su relación con el bienestar de la sociedad. CCL2, CCL3, STEM1, STEM4, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CC4, CE1, CE2.	3.1. Conocer cómo se produce el desarrollo económico y el bienestar social, valorando con sentido crítico y analítico, cómo se evalúa, mediante macromagnitudes y otros indicadores, el papel de los distintos agentes económicos que intervienen en el flujo circular de la renta.	ECON.1.C.1. ECON.1.C.2. ECON.1.C.3.
	3.2. Diferenciar los costes y beneficios que se generan en el flujo circular de la renta para cada uno de los agentes económicos, estableciendo las principales características de las relaciones entre ellos mediante el uso del modelo de demanda y de oferta agregadas, y determinando su repercusión en el desarrollo económico y el bienestar social, para comprender la importancia de sus interacciones y la relevancia de los modelos económicos en su interpretación.	ECON.1.C.1. ECON.1.C.2. ECON.1.C.3.
	3.3. Valorar la importancia de la recopilación sistemática de datos estadísticos y su correcta interpretación para comprender la realidad económica y evaluar las consecuencias de las intervenciones de los agentes.	ECON.1.C.1. ECON.1.C.2. ECON.1.C.3.
4. Conocer y comprender el funcionamiento del sistema financiero y de la política monetaria, valorando sus efectos sobre la economía real y analizando los elementos que intervienen en las decisiones financieras, para evaluar el impacto en las decisiones de política monetaria, así como planificar y gestionar con responsabilidad y	4.1. Conocer y comprender el funcionamiento del sistema financiero y de las políticas monetarias, valorando sus efectos sobre la economía real y analizando los elementos que intervienen en las decisiones financieras relacionadas con la inversión, el ahorro, los productos financieros y la búsqueda de fuentes de financiación, para planificar y gestionar con mayor responsabilidad y autonomía las propias	ECON.1.A.4. ECON.1.C.5. ECON.1.D.3.

autonomía las propias finanzas y adoptar decisiones financieras fundamentadas. CCL2, CCL3, STEM1, STEM4, CD4, CPSAA1.2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE2.	finanzas y adoptar decisiones financieras fundamentadas.	
	4.2. Planificar y gestionar con responsabilidad y progresiva autonomía las finanzas personales y adoptar decisiones fundamentadas a partir del conocimiento y comprensión del sistema financiero, valorando los elementos que intervienen en las decisiones financieras y los efectos que estos pueden provocar en la economía real.	ECON.1.A.4. ECON.1.C.5. ECON.1.D.3.
	4.3. Adquirir conocimientos financieros a partir del análisis del sistema financiero, su funcionamiento y los efectos que se derivan de las decisiones adoptadas en él y estableciendo conexiones entre estos aprendizajes y sus decisiones financieras personales que afectan a su vida cotidiana y comprendiendo la influencia de las decisiones financieras en la viabilidad de los proyectos personales, de las empresas y del sector público.	ECON.1.A.4. ECON.1.C.5. ECON.1.D.3.
5. Identificar y valorar los retos y desafíos a los que se enfrenta la economía actual, analizando el impacto de la globalización económica, la nueva economía y la revolución digital, para proponer iniciativas que fomenten la equidad, la justicia y la sostenibilidad. CCL2, CCL3, STEM4, CD5, CPSAA1.2, CPSAA4, CPSAA5, CE1.	5.1. Proponer iniciativas que fomenten la equidad, la justicia y la sostenibilidad a partir de la identificación de los retos y desafíos que plantea la economía actual, valorando sus ventajas e inconvenientes y analizando, con sentido crítico, el impacto que provoca la globalización, la nueva economía y la revolución digital en el bienestar económico y social de los ciudadanos.	ECON.1.E.1. ECON.1.E.2. ECON.1.E.3. ECON.1.E.4 ECON.1.E.5
	5.2. Comprender los retos económicos actuales analizando, de forma crítica y constructiva, el entorno, identificando aquellos elementos que condicionan y transforman la economía y fomentando iniciativas que respondan a las necesidades que plantean estos retos.	ECON.1.E.1. ECON.1.E.2. ECON.1.E.3. ECON.1.E.4 ECON.1.E.5
6. Analizar los problemas económicos actuales mediante el estudio de casos, la investigación y la experimentación, utilizando herramientas del análisis económico y teniendo en cuenta los factores que condicionan las decisiones de los agentes económicos, para facilitar la comprensión de esos problemas y plantear soluciones innovadoras y sostenibles que respondan a necesidades individuales y colectivas. CCL3, STEM2, CPSAA5, CC3, CC4, CE1, CE2, CE3, CCEC2.	6.1. Plantear soluciones socioeconómicas que respondan a necesidades individuales y colectivas, investigando y explorando la realidad económica, teniendo en cuenta diversos factores y aplicando las herramientas propias del ámbito de la economía.	ECON.1.A.5. ECON.1.A.6. ECON.1.D.2.
	6.2. Comprender y valorar la importancia del análisis de los datos, la aplicación de modelos económicos y el estudio de la viabilidad de soluciones fundamentadas al proponer medidas para mejorar el bienestar individual y social.	ECON.1.A.5. ECON.1.A.6. ECON.1.D.2.

ECO. 4.2. Secuenciación

La temporalización de unidades que a continuación se indica es meramente orientadora, puesto que la legislación vigente contempla que esta es una de las decisiones que dependen de cada departamento didáctico; además, los profesores responsables, previa justificación y aprobación, pueden variar las líneas generales en la medida en que las necesidades de sus alumnos así lo justifiquen.

La propuesta de temporalización que se hace para las diferentes Unidades Didácticas es la siguiente:

PRIMER TRIMESTRE

U.D 1: Economía: la ciencia de la elección

U.D 2: Crecimiento y organización

U.D 3: La producción

U.D 4: El mercado

SEGUNDO TRIMESTRE

U.D 5: Tipos de mercado
U.D 6: El mercado de trabajo
U.D 7: El papel del Estado
U.D 8: Indicadores y equilibrio macroeconómico

TERCER TRIMESTRE

U.D 9: Las cuentas del Estado
U.D 10: El dinero y la política monetaria
U.D 11: El sistema financiero. La bolsa
U.D 12: El comercio internacional
UD 13: Unión Europea y globalización. Desequilibrios de la economía mundial

No obstante, esta previsión deberá ser flexible en función de la realidad cotidiana del centro, del aula y de las características particulares de la educación semipresencial de este año. Al ser una temporalización estimativa, cualquier cambio será reflejado y justificado en la memoria final del departamento.

ECO. 5. ELEMENTOS TRANSVERSALES

La LOMLOE no menciona los elementos transversales de forma explícita. Sin embargo, si hace referencia al concepto de transversalidad:

«La transversalidad es una condición inherente al Perfil de salida, en el sentido de que todos los aprendizajes contribuyen a su consecución. De la misma manera, la adquisición de cada una de las competencias clave contribuye a la adquisición de todas las demás. No existe jerarquía entre ellas, ni puede establecerse una correspondencia exclusiva con una única área, ámbito o materia, sino que todas se concretan en los aprendizajes de las distintas áreas, ámbitos o materias y, a su vez, se adquieren y desarrollan a partir de los aprendizajes que se producen en el conjunto de las mismas».

De tal manera que algunos de los elementos transversales que inspiran esta programación serán la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, basándose en la igualdad de derechos y deberes. También, se fomentará el aprendizaje respecto a la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida, así como la transmisión de valores basados en los derechos humanos: libertad, justicia, igualdad y la no discriminación, paz, democracia, respeto e inclusión. En esta misma línea, se fomentará el respeto, la deportividad y el trabajo en equipo en todas las actividades deportivas que se desarrollen, con el objetivo de prevenir actitudes y conductas antideportivas.

Por otro lado, se tendrán también en cuenta aspectos relacionados con la salud y los estilos de vida saludables, el cuidado del medio ambiente y las situaciones de riesgos derivados de la utilización de las TIC, así como la protección ante emergencias y catástrofes. Estos aspectos beneficiarán a nuestra programación en diversos ámbitos:

- a) La transversalidad es compatible con el enfoque competencial, los cambios metodológicos (TIC, trabajo cooperativo, trabajo por proyectos, flexibilización, agrupamientos flexibles) y organizativos.
- b) Tratan temáticas sociales relevantes, que se recogen de forma fragmentada en

el currículo.

c) Establecen un marco interdisciplinar para la transmisión de valores relacionados con una convivencia pacífica e inclusiva asociados a otros saberes técnicos.

d) Permiten interrelacionar el sector educativo con los ámbitos familiar y social.

e) Desarrollan la capacidad adaptativa, el trabajo en equipo, la toma de decisiones y la competencia de aprender a aprender.

f) Construyen dinámicas de colaboración más estrechas. Buscan el mejor clima de relación y comunicación.

g) Fomentan la participación, la iniciativa y la autoevaluación por parte del alumnado.

ECO. 6. METODOLOGÍA

ECO. 6.1. estrategias metodológicas

La **Economía** al ser un campo íntimamente ligado con el día a día del alumnado, con su entorno y con la actualidad global que le rodea, requiere de estrategias metodológicas dirigidas a una mejor comprensión de la misma, pero sin alejarse de los referentes cercanos que puedan servir de estímulo y motivación en su aprendizaje. Es por ello, que, en la elaboración de esta programación hemos considerado diversas estrategias metodológicas de aprendizaje con dicha finalidad, considerando el diseño de **proyectos, situaciones de aprendizaje y actividades** contenidas en las unidades didácticas asociadas a la adquisición de competencias, y donde el alumno asume un papel principal y activo en la construcción de su propio conocimiento a través de una investigación autónoma y aplicando lo aprendido a su realidad más cercana.

De esta forma, a través de recursos digitales que nos proporcionan las **Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)**, se expondrán datos estadísticos, gráficos, noticias periodísticas, informes de instituciones y otros elementos audiovisuales que pongan de manifiesto las características de la economía andaluza y sus vínculos con la española, la europea y la del resto del mundo.

Esto ayudará a activar la capacidad de análisis del alumno y a fomentar su sentido crítico, invitando a través de **debates y coloquios** en el aula, la exposición de sus propias opiniones sobre la realidad económica más cercana.

Asimismo, y atendiendo al contexto social del centro, el **aprendizaje-servicio** aportará propuestas educativas que combinen el aprendizaje significativo de la Economía y su aportación al servicio de la comunidad. De esta forma, los alumnos aprenderán a trabajar las necesidades reales del entorno social y económico con la finalidad de mejorarlo, identificando la Economía como una ciencia al servicio del hombre y su bienestar, y no al contrario.

El aprendizaje cooperativo se torna esencial en las actividades desarrolladas posibilitando la atención a la diversidad dentro de grupos reducidos, flexibles y heterogéneos de 4 a 5 alumnos, impulsando la igualdad y la resolución de conflictos a través de la negociación para la toma de decisiones y el respeto mutuo que propicie un ambiente de convivencia adecuado. La Economía es una ciencia social que analiza el comportamiento del individuo en sociedad, por lo que este trabajo cooperativo desarrollará mediante la interdependencia positiva de los alumnos y la responsabilidad personal, la búsqueda del bien común y el interés general del grupo, objetivo último y primordial de la Economía.

El componente gráfico tiene un peso muy significativo en el estudio de la materia

de Economía a través de representaciones gráficas, diagramas y una gran diversidad de elementos visuales. Los alumnos cada vez dotan de más importancia y significado las Es por ello, que esta programación incorporará la aplicación de la **metodología Visual Thinking o Pensamiento Visual**. Se trata esencialmente de convertir las ideas en imágenes aprovechando la eminente capacidad de nuestro cerebro para asimilar y procesar estas últimas. No se trata sólo de representar ideas o conceptos económicos buscando una simple memorización de los mismos y lo que se esconden tras ellas, va mucho más allá. El Visual Thinking posibilita una formación desde un enfoque constructivista, cooperativo y capaz de afrontar la resolución de problemas económicos desde una mirada creativa.

El trabajo por proyectos (ABP) es un estupendo método para lograr la construcción de aprendizajes significativos a través de la labor investigadora sobre problemas económicos concretos, permitiendo que los estudiantes pongan en juego un amplio conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes personales directamente conectadas con las competencias claves, así como su desarrollo en grupo y centrados en tareas.

Los talleres de prensa permitirán indagar en problemas económicos actuales y referidos al entorno más cercano del alumnado, a través de las noticias que proporcionan los medios de comunicación. **Se llevarán a cabo análisis económicos y gráficos** de datos que permitan construir los aprendizajes a partir de la constatación de las relaciones entre las variables y de la resolución de problemas económicos vinculados a la vida cotidiana, a la planificación financiera en la vida personal y la gestión de proyectos emprendedores empresariales y sociales concretos con impacto en la sociedad local y andaluza.

La gamificación será también una herramienta útil para reconectar al alumno con el reto, la emoción y la aventura en el proceso de aprendizaje. Los elementos del juego son aplicables en cualquier contexto, sin importar la edad o el nivel educativo.

El uso de juegos educativos fomenta la participación, el aprendizaje basado en experiencia, el compromiso y el descubrimiento. Esto resulta en un sinnúmero de beneficios cognitivos, como la capacidad de enfocar la atención de modo más eficiente, el filtrado de información no relevante y el mejoramiento de las competencias sociales y emocionales.

Las aplicaciones de todos estos enfoques metodológicos requerirán de la confección de acciones de dificultad progresiva y adecuadas a la realidad del aula, tales como:

- **ejercicios**, a través de una acción descontextualizada y no referida al mundo real que el alumno ejercitará de manera mecánica con el fin de repetir, memorizar y reproducir.
- **actividades**, aplicando un proceso mental sencillo para su resolución a través de la comprensión del problema y toma de decisiones; y por último
- **tareas**, mediante la puesta en práctica de las competencias adquiridas elaborando un producto final vinculado a la vida real y a la relevancia social que tiene en el día a día del alumno.

Esta programación contempla la perspectiva del profesor como promotor y facilitador del desarrollo competencial del alumno. Para ello, se considera tanto el uso adecuado del **enfoque magistral** a la hora de impartir la materia de **Economía**, limitando esta modalidad a las necesidades identificadas y específicas del aula, como a enfoques de orientación docente más innovadores como el **Flipped Classroom**, donde el alumno se erige fundamental en su propio aprendizaje

autónomo.

Asimismo, la confección de ejercicios, actividades y tareas para la aplicación de los diversos enfoques metodológicos, redundarán en los **elementos transversales**. Para ello, se fomentará la participación activa del alumnado a través de la correcta lectura y comprensión de enunciados y se realizarán lecturas adaptadas de libros, artículos y textos relacionados con la **Economía** que permitan una comprensión de la terminología en su contexto; así como la exposición oral de los trabajos realizados tanto individualmente como en grupo. Se fomentará el desenvolvimiento responsable de los alumnos con las TIC para desarrollar su trabajo autónomo y dentro del ámbito cooperativo, siendo el trabajo grupal, un elemento vehicular en el diseño de ideas creativas y emprendedoras dentro de un entorno de respeto y convivencia entre compañeros.

Como síntesis final, cuatro ejes vertebran la **intervención educativa** de esta programación:

- a) Partir del nivel de desarrollo de los esquemas de conocimiento de los alumnos y de las alumnas. Es decir, tener en cuenta lo que ya saben y lo que son capaces de hacer, para avanzar con la ayuda del profesorado y de los materiales didácticos.
- b) Construir un aprendizaje significativo. Para ello se ha de dar prioridad a la comprensión de los contenidos sobre su simple aprendizaje mecánico, asegurando que se atribuye significado a lo que se aprende.
- c) Facilitar que los alumnos y las alumnas sean autónomos en su aprendizaje significativo, de tal manera que puedan intervenir en las decisiones y en la selección de los contenidos, estrategias y recursos que consideren más útiles para su formación.
- d) Desarrollar la actividad mental del alumnado, lo que se consigue con actividades motivadoras que impliquen reflexión, fijación de alternativas y toma de decisiones.

ECO. 6.2. Recursos y materiales

Por las características propias de la materia y su base metodológica, se hará necesaria la utilización de recursos:

- **Espaciales:** Además del aula ordinaria se utilizarán otros espacios del centro, como aulas TIC, aula de proyección y usos múltiples, salón de actos, zona de recreo, biblioteca, etcétera.
- **Recursos impresos:** incluyen todos los que utilizan la expresión escrita y la imagen gráfica como instrumento de comunicación, textos, imágenes y gráficas, extractos de obras literarias o de prensa escrita, mapas visuales, graphic recording, fichas elaboradas por el propio docente, etcétera. El libro de texto utilizado será el correspondiente a la editorial McGraw Hill “Economía 1º Bachillerato” del autor Anxo Penalonga.
- **Recursos audiovisuales:** la pizarra, tradicional y digital, el cañón proyector, documentales y películas, utilización de plataformas visuales como YouTube.
- **Recursos tecnológicos:** acceso a webs, plataformas audiovisuales y recursos digitales utilizando internet en equipos informáticos y tecnología cotidiana. Utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y de medios y plataformas para desarrollar la gamificación digital, así como la utilización cotidiana de Google Classroom, servicio web educativo gratuito desarrollado por Google.

ECO. 7. SITUACIONES DE APRENDIZAJE

Según el **artículo 2 del Real Decreto 243/2022**, las situaciones de aprendizaje son situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas.

En este sentido, el **artículo 17** señala que “para la adquisición y el desarrollo, tanto de las competencias clave como de las competencias específicas, el equipo docente planificará situaciones de aprendizaje en los términos que dispongan las administraciones educativas”.

El **anexo III del Real Decreto 243/2022**, recoge que la adquisición y el desarrollo de las competencias clave, que se describen en el anexo I de este real decreto y se concretan en las competencias específicas de cada materia, se verán favorecidos por metodologías que reconozcan al alumnado como agente de su propio aprendizaje. Para ello es imprescindible la implementación de propuestas pedagógicas que, partiendo de los centros de interés de los alumnos y alumnas y aumentándolos, les permitan construir el conocimiento con autonomía, iniciativa y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias. Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la iniciativa, la reflexión crítica y la responsabilidad.

Para que la adquisición de las competencias sea efectiva, dichas situaciones deben estar bien contextualizadas y ser respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad. Asimismo, deben estar compuestas por tareas complejas cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes y los prepare para su futuro personal, académico y profesional. Con estas situaciones se busca ofrecer al alumnado la oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido en contextos de la vida real. Así planteadas, las situaciones constituyen un componente que, alineado con los principios del Diseño universal para el aprendizaje, permite aprender a aprender y sentar las bases para el aprendizaje a lo largo de la vida, fomentando procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado y que favorezcan su autonomía.

El diseño de estas situaciones debe suponer la transferencia de los aprendizajes adquiridos por parte del alumnado, posibilitando la articulación coherente y eficaz de los distintos conocimientos, destrezas y actitudes propios de esta etapa. Las situaciones deben partir del planteamiento de unos objetivos claros y precisos que integren diversos saberes básicos. Además, deben proponer tareas o actividades que favorezcan diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades personales de manera autónoma y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa del reto planteado. Su puesta en práctica debe implicar la producción y la interacción verbal e incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales. Las situaciones de aprendizaje deben

fomentar aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática, esenciales para que el alumnado sea capaz de responder con eficacia a los retos del siglo XXI.

En este sentido, se han diseñado, tres situaciones de aprendizaje para la materia, una para cada trimestre, que se exponen a continuación:

- **PRIMER TRIMESTRE: SDA 1: Evaluando la responsabilidad social corporativa en las empresas del entorno.**

Descripción: En esta situación de aprendizaje, los estudiantes se sumergirán en el mundo de la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) para comprender cómo las empresas pueden contribuir al bienestar de la sociedad y el entorno. A lo largo del proceso, los estudiantes evaluarán la RSC de empresas locales y propondrán acciones de mejora

Producto final: El producto final será una presentación en formato visual (un poster, una presentación en diapositivas...) en la que los estudiantes expondrán su evaluación de la RSC de las empresas del entorno elegidas y presentarán sus recomendaciones para mejorarla.

- **SEGUNDO TRIMESTRE: SDA 2: Elaboración de un estudio empresarial del entorno cercano y nuevas tendencias de empleo.**

Descripción: En esta situación de aprendizaje, los estudiantes explorarán diferentes aspectos de la orientación laboral para comprender sus propios intereses, habilidades y el mundo laboral. El objetivo es que al final del proyecto, cada estudiante pueda identificar posibles opciones profesionales que se alineen con sus intereses y habilidades.

Producto final: Elaborar un listado de las nuevas tendencias de empleo. Una vez confeccionada. Elegir una lista de 3 profesiones a las que te gustaría dedicarse en el futuro. Buscar información sobre los pros y los contras de cada una de ellas: condiciones de trabajo, horario, salario... Finalmente el alumnado tendrá que elegir una de ellas, elaborar una presentación y explicar al conjunto de la clase los motivos que te han llevada a elegir dicha profesión.

- **TERCER TRIMESTRE: SDA 3: Análisis de las principales cuentas presupuestarias de la comunidad andaluza.**

Descripción: los alumnos configurando grupos de trabajo colaborativo deberán analizar las principales cuentas del Presupuesto Andaluz realizando un informe propio de las mismas y comparándolas con las del presupuesto antecedente.

Producto final: Cada grupo expondrá en clase a través de medios digitales, visuales, impresos etc... sus conclusiones a través de un análisis crítico donde se incluyan propuestas normativas.

ECO. 8. PLAN DE ATENCIÓN A REPETIDORES

El Departamento ha resuelto de forma razonada y consensuada, establecer los siguientes criterios aplicables a los alumnos y alumnas que tengan que recuperar la materia estando en un curso superior de la etapa, diseñando el plan de trabajo que se detalla a continuación:

A lo largo del primer trimestre recibirán el primer dossier de trabajo que consiste en unos ejercicios y textos que deben entregar realizadas, de cuyo contenido se examinarán en enero. Tras esto tendrán a su disposición el segundo dossier que tendrán que entregar y del que se examinarán en el mes de abril. La ponderación

de los criterios de evaluación será la misma que se ha establecido para la materia en 1º de Bachillerato. **Este curso hay dos alumnos que han promocionado con la materia pendiente.**

Con los alumnos que están repitiendo la materia se pondrá en marcha un programa de refuerzo de aprendizaje no adquirido, que se concreta en el planteamiento de otro tipo de actividades, propuesta de actividades de ampliación, búsqueda de su participación activa en clase, etc.

ECO. 9. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

Para este curso se han programado las siguientes actividades:

- Visita a una empresa de la zona para que el alumno conozca todas las fases del proceso productivo y afiance así los conocimientos adquiridos al contrastarlos con la realidad.

Además, y según se vaya desarrollando el curso, si se considera oportuno se podrán realizar todas aquellas actividades que pudiesen ir surgiendo como: asistencia a charlas, participación en actividades propuestas por otros departamentos, etc.

ECO. 10. PLAN DE LECTURA

El artículo 6.2 del Real Decreto 243/2022, se señala que “Las administraciones educativas promoverán las medidas necesarias para que en las distintas materias se desarrollen actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público.”.

En este sentido, y siguiendo los principios pedagógicos, el Departamento establece las siguientes actividades sobre el tratamiento de la lectura y la expresión oral para el desarrollo de la competencia lingüística:

En la asignatura de Economía tendrá un peso importante la lectura y análisis de prensa en relación a los contenidos que se están trabajando.

Se atenderá al desarrollo de la expresión oral y a la capacidad de expresarse correctamente en público, con la exposición de trabajos, resolución de actividades, participación en debates, exposición de algún/nos apartados del libro de texto, de las composiciones históricas y con cualquier otra actividad que el profesor/ora estime oportuna para trabajar esta competencia.

Lecturas recomendadas:

“50 cosas que hay que saberse de Economía” de Edmund Conway

“Pull-back” de Jordi Andreu

ECO. 11. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En los principios pedagógicos (art. 6.3 Real Decreto 243/2022) se recoge que “en la organización de los estudios de Bachillerato se prestará especial atención a los alumnos y alumnas con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas y las medidas de atención a la diversidad precisas para facilitar el acceso al currículo de este alumnado”.

El alumnado no es homogéneo; cada uno tiene sus propias capacidades, necesidades e intereses. El conjunto de criterios y decisiones que conforman la metodología docente se deben derivar de la caracterización previa realizada en cada uno de los elementos curriculares, así como en la forma de concretarlos en un determinado contexto educativo.

Por tanto, el profesorado debe plantear, adaptar y utilizar las estrategias metodológicas adecuadas para contribuir a que todos ellos puedan alcanzar los objetivos marcados inicialmente.

Desde la evaluación inicial y desde la recopilación de toda la información relevante de años anteriores, se procurará detectar tanto a los alumnos con deficiencias en el aprendizaje como aquellos otros cuyo ritmo sea superior al del común de la clase.

Esto hace que sea imprescindible plantear mecanismos que posibiliten una adecuada atención a la diversidad, entendida como la respuesta a las distintas necesidades, intereses y capacidades del alumnado a través de distintos cauces, como pueden ser adaptaciones curriculares no significativas, programas específicos para los alumnos y alumnas con características educativas especiales, etc.

De otro lado, el profesorado debe ajustar la ayuda pedagógica a las diferentes necesidades, facilitará los recursos y establecerá las estrategias variadas necesarias para lograr este fin. Ello supone que deben estar integradas en la metodología, en la selección de materiales y recursos y en los Proyectos Curriculares y Programaciones Didácticas.

En este sentido se pondrá en marcha un **programa de refuerzo del aprendizaje** que tendrá como objetivo asegurar los aprendizajes de las materias y seguir con aprovechamiento de las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, para aquellos alumnos que lo necesiten:

a) Para el alumnado que no haya promocionado o que sea repetidor: como este alumnado ya ha cursado la materia el curso anterior, se podrá poner en marcha un programa que se concreta en el planteamiento de otro tipo de actividades, propuesta de actividades de ampliación, búsqueda de su participación activa en clase, etc.

b) Para el alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje: plantearemos actividades de refuerzo en las que abordaremos los conceptos claves de cada unidad, para permitir la adaptación de aquellos alumnos y alumnas que no hayan alcanzado los conocimientos trabajados, utilizaremos materiales didácticos adecuados a su ritmo de aprendizaje, diversificaremos las actividades de enseñanza-aprendizaje y, en caso de ser necesario, modificaremos la secuenciación de los contenidos, al objeto de hacerla más asequible para el alumnado.

Además, se podrá llevar a cabo un **programa de profundización** con actividades de ampliación que favorezcan el trabajo autónomo y la adquisición de destrezas

relacionadas con el aprender a aprender, destinadas a aquellos alumnos que presentan mayores facilidades en el aprendizaje y cuyo ritmo sea mayor al correspondiente al conjunto de la clase.

Junto a estos programas, fomentaremos el aprendizaje cooperativo en grupos heterogéneos que potencien el intercambio de conocimientos entre alumnos con distintas capacidades y favorezcan la integración de todos ellos.

De otra parte, en cuanto se refiere a aquellos alumnos que presentan necesidades educativas específicas, identificadas como tales por el Departamento de Orientación, resulta necesario implementar medidas de atención, guiadas por unos principios de actuación que favorezcan que este alumnado pueda alcanzar, dentro del sistema educativo, los objetivos establecidos con carácter general para cada uno de los niveles de enseñanza.

Dichas medidas se regirán por los principios de normalización, integración escolar, flexibilización y personalización de la enseñanza, así como de sectorización de la respuesta educativa. Podemos concretar estas medidas, como mínimo, en:

- Medidas de apoyo, adaptación y acceso al currículo que contribuyan a mejorar la calidad de la atención educativa que reciben los alumnos y alumnas con discapacidad, de acuerdo con las características y necesidades educativas especiales reflejadas en el dictamen de escolarización.
- Medidas de atención personalizada aplicables a los alumnos y alumnas con sobredotación de sus capacidades intelectuales de acuerdo con las características y necesidades educativas especiales reflejadas en el dictamen de escolarización.
- Promover el uso de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información y de los sistemas de comunicación.
- Atender a las medidas establecidas en el Plan Educativo de Centro al objeto de impulsar la coordinación entre las diferentes Administraciones de la Comunidad Autónoma de Andalucía y del Estado para la convergencia de las acciones dirigidas al alumnado con discapacidad o sobredotación intelectual.
- Seguir las directrices del Plan Educativo de Centro en cuanto se refiere al marco de colaboración y cooperación entre la Administración Educativa y las entidades sin ánimo de lucro y las organizaciones que representen al alumnado con necesidades educativas especiales.
- Adoptar las medidas necesarias para incorporar las directrices de los Planes de Compensación Educativa del centro a la práctica docente de la materia.

ECO. 12. EVALUACIÓN

ECO. 12.1. Características de la evaluación, secuenciación y criterios de evaluación

El proceso de evaluación es contemplado por el **Real Decreto 243/2022**, de 5 de abril, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de Bachillerato.

La evaluación, como actividad básicamente valorativa y comprensiva al servicio del proceso de enseñanza-aprendizaje, integrada en el quehacer diario del aula, es necesaria para adoptar decisiones que afecten a la mejora de la práctica educativa.

Dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje la evaluación es un proceso crucial, pues permite verificar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos. Se trata de una actividad de control. Los docentes deben disponer de herramientas que les permitan conocer día a día el avance en el aprendizaje de sus alumnos y alumnas, para poder tomar en caso necesario las decisiones oportunas.

La secuenciación de la evaluación de nuestra programación se detalla a continuación en la siguiente tabla, relacionando la misma con las características de cada una de sus fases y su relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Fase	Características	Relación con el proceso enseñanza-aprendizaje
Inicial	-Permite conocer cuál es la situación de partida y actuar desde el principio de manera ajustada a las necesidades, intereses y posibilidades del alumnado. - Se realizará al principio del curso o unidad didáctica, para orientar sobre la programación, metodología a utilizar, organización del aula, actividades recomendadas, etc. - utiliza distintas técnicas para establecer la situación y dinámica del grupo de clase en conjunto y de cada alumno individualmente	Afectará más directamente a las primeras fases del proceso: diagnóstico de las condiciones previas y formulación de los objetivos.
Formativa-continua	- Valora el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje a lo largo del mismo- - Orienta las diferentes modificaciones que se deben realizar sobre la marcha en función de la evolución de cada alumno y del grupo, y de las distintas necesidades que vayan apareciendo. - Tiene en cuenta la incidencia de la acción del docente.	Se aplica a lo que constituye el núcleo del proceso de aprendizaje: objetivos, estrategias didácticas y acciones que hacen posible su desarrollo.
Sumativa-final	- Consiste en la síntesis de la evaluación continua y constata cómo se ha realizado todo el proceso. - Refleja la situación final del proceso. - permite orientar la introducción de las modificaciones necesarias en el proyecto curricular y la planificación de nuevas secuencias de enseñanza-aprendizaje.	Se ocupa de los resultados, una vez concluido el proceso, y trata de relacionarlos con las carencias y necesidades que en su momento fueron detectadas en la fase de diagnóstico de las condiciones previas.

Esta actividad de control deberá ser **individualizada, criterial, continua e integradora**, basada en los criterios de evaluación de la materia, lo cual aporta objetividad, con el fin de suministrar información al principio y durante el desarrollo del proceso. El proceso de control que subyace a toda evaluación permite al docente corregir los errores sobre la marcha o bien de un año para otro. El conocimiento de los fallos más frecuentes en los alumnos y alumnas en el desarrollo de las pruebas de evaluación permite incidir posteriormente en los contenidos involucrados, al resultar claro que son los más dificultosos, bien por los contenidos en sí o por la dificultad para transmitirlos por parte del docente.

La calificación de la materia se determina a partir de las calificaciones obtenidas en cada **criterio de evaluación**. Considerando lo anteriormente expuesto, la calificación de las distintas evaluaciones vendrá dada por los resultados obtenidos a partir de los logros alcanzados basándonos en los criterios de evaluación contemplados en la evaluación correspondiente. Así mismo, la calificación de cada evaluación será el resultado de la media de las calificaciones de los criterios evaluados, ponderándolos a su vez en base a 100 para obtener la calificación final, que puede ir de 1 a 10.

Los alumnos serán evaluados en las tres sesiones legalmente establecidas, en las fechas fijadas previamente por la Comisión de Coordinación Pedagógica y aprobadas por el Claustro.

La falta de asistencia a un control de la asignatura, deberá ser justificada de forma adecuada. El alumno deberá entregar el correspondiente justificante que acredite debidamente dicha ausencia en la fecha del control correspondiente. En caso contrario el profesor puede decidir no repetirle dicha prueba.

La **calificación final** del curso será una media de los criterios de evaluación trabajados a lo largo del curso.

ECO. 12.2. Instrumentos de evaluación

Los instrumentos de evaluación se agrupan en dos:

a) Instrumentos de utilización programada.

Se trata de pruebas escritas que se realizarán a lo largo del trimestre. Como mínimo se llevarán a cabo dos pruebas por trimestre. Cada profesor/ora determinará la secuenciación de estas pruebas en función de los saberes básicos desarrollados y del propio ritmo de aprendizaje del grupo- clase. Se trata de homologar el modelo de prueba que incluirá en la medida de lo posible: preguntas de razonamiento o de aplicación a la realidad social, textos para desarrollar la competencia en comunicación lingüística, preguntas de interpretación de gráficas, series estadísticas, imágenes, mapas económicos...

b) Instrumentos de evaluación continua

- Realización de actividades y trabajos tanto obligatorios como voluntarios. Dentro de este apartado general incluimos: resolución de ejercicios, realización de esquemas, trabajo en clase, trabajo en casa, elaboración de apuntes, actividades individuales y de grupo, uso del vocabulario adecuado, comentarios de textos,

corrección de actividades. También se valorará positivamente la lectura voluntaria de libros y artículos de prensa relacionados con los contenidos trabajados.

- Actitud, participación, asistencia, puntualidad, interés por la asignatura
- Exposiciones orales centradas en la explicación de algún apartado del tema, en la exposición de trabajos monográficos y la participación en debates. Con este instrumento trabajaremos la capacidad de expresarse correctamente en público.
- Rúbricas: como guías que valoran los aprendizajes y productos realizados que nos permitan medir el nivel de desempeño en una tarea o el nivel de rendimiento en la su elaboración.

ECO. 12.3. Sistema de recuperación

Cada evaluación tendrá su correspondiente **RECUPERACIÓN**. Se realizará mediante una prueba similar, cuyos contenidos serán todos los impartidos en cada una de las evaluaciones.

En el caso de que existiese algún alumno que no superase la materia, deberá realizar una prueba de carácter extraordinario en junio de aquellos criterios de evaluación no superados. Se aplicarán los criterios generales de calificación establecidos para la asignatura.

PROGRAMACIÓN CURSO 2024/25 1º BACHILLERATO. – CULTURA EMPRENDEDORA Y EMPRESARIAL

CEYE.1. CULTURA EMPRENDEDORA Y EMPRESARIAL.-INTRODUCCIÓN

La Cultura Emprendedora es, sobre todo, una actitud, en la que se refleja la motivación y la capacidad para identificar oportunidades de negocio o problemas sociales y generar una propuesta de valor que se concrete en un producto que atienda una necesidad humana o en un conjunto de actuaciones que aborde un problema social. Además, el espíritu emprendedor forma parte del talante de las personas y les permite desarrollar sus proyectos personales. Existen ciertas características que definen el comportamiento emprendedor, entre las que se incluyen una predisposición a asumir riesgos, una atracción por desarrollar la autonomía y la realización personales o un afán de transformar y mejorar el entorno. Las personas con iniciativa emprendedora que impulsan proyectos pueden localizarse en cualquier tipo de negocio y en multitud de actividades sociales. También la poseen las personas trabajadoras por cuenta ajena, que son intraemprendedoras y que realizan propuestas para las mejoras de sus organizaciones. Está presente en los negocios de todos los sectores, tecnológicos o tradicionales, en las empresas grandes y pequeñas, tanto en las de una sencilla estructura familiar como en las que llegan a cotizar en La Bolsa. También se encuentra presente en las personas que impulsan organizaciones sociales y es relevante para reflexionar y mantener una actitud proactiva en la gestión de la vida personal. La OCDE y la UE han subrayado, en sus directrices sobre educación y empleabilidad a lo largo de la vida, la importancia de que la formación específica, especializada e integrada en estos ámbitos se produzca desde edades tempranas y de modo gradual. Así, el alumnado irá adquiriendo competencias de complejidad

y profundidad progresivas a lo largo de su vida académica, como ocurre en el resto de los ámbitos de conocimiento. El objetivo último es desarrollar una cultura de la planificación e implementación de iniciativas personales, empresariales y sociales que faciliten su acceso al mercado de trabajo y el desarrollo, tanto económico como social de las comunidades.

CEYE. 2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

En el marco LOMLOE Las competencias específicas son "desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia o ámbito".

Las **competencias específicas** recogidas en la **Orden de 30 de mayo**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, son las siguientes:

1. Comprender el sentido y la relevancia de la cultura emprendedora, realizando investigaciones que permitan estudiar e identificar en diferentes tipos de textos y otros soportes rasgos propios de las personas emprendedoras con el fin de valorar la relevancia del autoconocimiento y de la identificación de las habilidades emprendedoras propias y de otros para emplearlas en la creación de valor tanto en la gestión de la vida académica y profesional como en la mejora del entorno económico y social.

El alumnado debe identificar las características de las personas emprendedoras y la relevancia de sus contribuciones a la resolución de problemas de la vida económica y social mediante procesos de generación de valor. El punto de partida será la comprensión de la relevancia de los rasgos individuales de la actitud emprendedora. El análisis de las debilidades y fortalezas personales, así como de las amenazas y las oportunidades del entorno permitirán al estudiante iniciarse en el autoconocimiento y en herramientas para desarrollar análisis internos y externos de personas y organizaciones. Comprenderá, la importancia de llevar a cabo procesos de gestión intencionada de mejora que le conduzcan a trabajar su autoestima, su creatividad, sus capacidades de liderazgo, el trabajo cooperativo, las técnicas de resolución de conflictos, las habilidades comunicativas y la resiliencia. Además, es necesario que se inicie en la comprensión de los procesos de generación de valor que desarrollan las empresas y las organizaciones sociales. Para ello investigará y expondrá casos concretos de proyectos emprendedores que han permitido mejoras del bienestar de sus comunidades y que se han basado en innovaciones apoyadas en avances científico-técnicos, en nuevas modalidades de organización de los recursos y las personas o en innovaciones sociales que han permitido desarrollar nuevos enfoques de colaboración entre personas e instituciones transformando su entorno.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, CD1, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA5, CC1, CE1, CE2.

2. Explorar y detectar las necesidades de un mercado o de un grupo social concreto, utilizando la creatividad y el pensamiento divergente para realizar propuestas innovadoras sobre bienes o servicios, con el fin de valorar la importancia de los procesos de investigación, desarrollo e innovación en los proyectos de emprendimiento.

Los mercados actuales, así como los productos y servicios que ofrecen, responden

a necesidades cambiantes, por lo que es necesario realizar estudios previos del entorno y aplicar técnicas exploratorias que faciliten enfoques innovadores para atender las necesidades de los clientes o usuarios potenciales a los que va dirigido. Además, resulta interesante que estos nuevos productos y servicios creen valor mediante la innovación y se empleen técnicas de visualización y comunicación de proyectos empresariales. Estos procesos de exploración y planificación partirán de pequeños ensayos o representaciones, técnicas deductivas o prototipos sencillos. Serán probados en contextos cercanos, registrando y analizando la información obtenida para confirmar su viabilidad o desechar su puesta en funcionamiento. Con ello se pretende que el alumnado desarrolle competencias relacionadas con las metodologías de investigación de mercados y del desarrollo de productos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, CCL3, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA1, CPSAA5, CC4, CE1, CE2.

3. Identificar las áreas funcionales de las empresas y de otras organizaciones, aplicando correctamente técnicas específicas relacionadas con la organización y la gestión de cada una de ellas, para comprender la relevancia de la formación científica en el ámbito económico financiero y de la administración de empresas en el desarrollo de proyectos emprendedores y en el logro de sus objetivos.

La especialización y la división del trabajo requieren la organización de los equipos de trabajo en áreas funcionales coordinadas. El alumnado conocerá y aplicará en situaciones de aprendizaje relacionadas con su entorno algunas tareas esenciales de cada una de ellas, de modo que pueda completarlas, ampliarlas o mejorarlas al desarrollar su propio proyecto emprendedor. Se llevarán a cabo investigaciones, análisis de casos y resolución de problemas organizados en situaciones de aprendizaje y referidos a las áreas de producción, marketing, contabilidad y finanzas, gestión de personal y administración que emplearán diversidad de soportes con especial atención a las nuevas tecnologías, al trabajo cooperativo y a la comunicación de los resultados obtenidos utilizando recursos innovadores.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, CCL3, STEM4, STEM5, CD3, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE1.

4. Implementar técnicas para el diseño y el análisis de la viabilidad económica y financiera de proyectos, la aplicación de legislación mercantil, laboral, tributaria y sobre asociaciones, el estudio del impacto de la iniciativa emprendedora sobre el entorno, así como sobre la difusión de proyectos, gestionando sus trámites para la puesta su puesta en marcha.

La puesta en práctica de un proyecto requiere llevar a cabo una evaluación de su viabilidad económico-financiera y de su impacto en el entorno. En el primer caso, el alumnado desarrollará competencias específicas para comprender la necesidad de que las ideas propuestas impliquen la generación de un valor concreto para los destinatarios de los bienes y servicios además de ser compatible con el desarrollo de la organización que los implementa, coherente con sus objetivos y socialmente responsable. Asimismo, el alumnado llevará a cabo investigaciones y situaciones de aprendizaje que le permitirán aplicar a casos concretos legislación y trámites que son inherentes a la puesta en práctica de los proyectos emprendedores y que

le conducirán a desarrollar competencias vinculadas con la educación tributaria y la comprensión del papel del marco legal en la regulación de las relaciones económicas y personales de las comunidades humanas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL3, CP1, STEM2, STEM3, STEM4, CD3, CPSAA5, CC3, CC4, CE1, CE2, CE3.

CEYE. 3. SABERES BÁSICOS

Los saberes básicos de esta materia recogidos en la **Orden de 30 de mayo**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se dividen en **4 bloques**:

A. Autonomía personal, liderazgo e innovación.

CEE.1.A.1. Las personas emprendedoras.

CEE.1.A.2. Proyectos emprendedores empresariales y sociales que transformaron su entorno.

CEE.1.A.3. Autonomía y autoconocimiento.

CEE.1.A.4. Técnicas de búsqueda de empleo. Autoempleo y emprendimiento.

CEE.1.A.5. Liderazgo personal y organizacional.

CEE.1.A.6. Innovación personal, empresarial y social.

B. Exploración y planificación.

CEE.1.B.1. Estudio del entorno y detección de necesidades.

CEE.1.B.2. Una visión de conjunto: las fases del proyecto, objetivos y sus tareas principales. Cronogramas y otros recursos.

CEE.1.B.3. Las dimensiones empresariales y sociales del proyecto.

CEE.1.B.4. Análisis de los clientes o usuarios potenciales.

CEE.1.B.5. Productos y servicios innovadores para crear valor.

CEE.1.B.6. Técnicas de visualización del proyecto.

C. Organización y gestión.

CEE.1.C.1. Las áreas funcionales de la empresa y de las organizaciones.

CEE.1.C.2. Diseño de productos innovadores y prototipado. Paneles de consumidores y usuarios.

CEE.1.C.3. Estimación de necesidades de recursos, ingresos y costes.

CEE.1.C.4. Diseño de la propuesta de valor: marketing empresarial, social y digital.

CEE.1.C.5. Departamentalización: reparto de tareas y coordinación.

CEE.1.C.6. Perfiles profesionales y gestión de recursos humanos.

CEE.1.C.7. Fuentes de financiación.

CEE.1.C.8. El patrimonio empresarial. Nociones de contabilidad básica.

D. Evaluación de proyectos.

CEE.1.D.1. Viabilidad económica-financiera.

CEE.1.D.2. Los estatutos sociales de la empresa o asociación.

CEE.1.D.3. Tributos y otros trámites con la administración pública.

CEE.1.D.4. Análisis del impacto en el entorno: diseño y aplicación de matrices de responsabilidad social.

CEE.1.D.5. Difusión del proyecto: páginas web y redes sociales.

CEYE. 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SECUENCIACIÓN

CEYE. 4.1. Criterios de evaluación

Según la LOMLOE, los criterios de evaluación son «referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada área en un momento determinado de su proceso de aprendizaje». A continuación, se exponen los criterios de evaluación de la materia **Cultura Emprendedora y Empresarial** y su relación con las competencias y saberes básicos:

Cultura Emprendedora y Empresarial		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Comprender el sentido y la relevancia de la cultura emprendedora, realizando investigaciones que permitan estudiar e identificar en diferentes tipos de textos y otros soportes rasgos propios de las personas emprendedoras con el fin de valorar la relevancia del autoconocimiento y de la identificación de las habilidades emprendedoras propias y de otros para emplearlas en la creación de valor tanto en la gestión de la vida académica y profesional como en la mejora del entorno económico y social. CCL2, CD1, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA5, CC1, CE1, CE2.	1.1. Identificar y conocer las características de las personas emprendedoras.	CEE.1.A.1. CEE.1.A.2.
	1.2. Realizar procesos reflexivos para identificar las características propias, mejorar el autoconocimiento y la autoestima.	CEE.1.A.3.
	1.3. Detectar los intereses propios, las aptitudes necesarias para diferentes perfiles profesionales y diseñar un itinerario académico profesional coherente con ellas y con los objetivos personales.	CEE.1.A.3.
	1.4. Conocer técnicas actuales de búsqueda activa de empleo valorando la importancia del autoempleo como vía de inserción laboral y comprendiendo las ventajas e inconvenientes a los que se enfrentan los emprendedores empresariales.	CEE.1.A.4.
	1.5. Determinar las características de los líderes, sus atributos y su papel en la dirección de organizaciones.	CEE.1.A.5.
	1.6. Diferenciar creatividad de investigación, innovación y desarrollo, valorando la importancia de las actividades relacionadas con ellas en el diseño e implementación de propuestas de valor.	CEE.1.A.6.
2. Explorar y detectar las necesidades de un mercado o de un grupo social concreto, utilizando la creatividad y el pensamiento divergente para realizar propuestas innovadoras sobre bienes o servicios, con el fin de valorar la importancia de los procesos de investigación, desarrollo e innovación en los proyectos de emprendimiento. CCL2, CCL3, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA1, CPSAA5, CC4, CE1, CE2.	2.1. Aplicar técnicas de investigación de mercados e investigación social para detectar las necesidades de productos y atención social de personas y organizaciones del entorno.	CEE.1.B.1.
	2.2. Diseñar y llevar a cabo con autonomía las fases de un proyecto emprendedor, aplicando técnicas específicas de gestión del liderazgo, planificación de tareas, definición de objetivos, organización del trabajo cooperativo, resolución de conflictos y comunicación.	CEE.1.B.2.
	2.3. Describir las dimensiones de la responsabilidad social de proyectos emprendedores y el papel de los grupos de interés o <i>stakeholders</i> en su desarrollo.	CEE.1.B.3.

	2.4. Investigar y analizar los clientes o usuarios potenciales relacionados con un proyecto emprendedor detallando las estrategias de segmentación empleadas.	CEE.1.B.4.
	2.5. Fomentar y valorar la creación de valor mediante el empleo de productos o servicios innovadores que aporten nuevas utilidades o aporten soluciones colaborativas originales.	CEE.1.B.5.
	2.6. Utilizar métodos y estrategias de visualización y presentación de proyectos para comunicar sus principales aspectos.	CEE.1.B.6.
3. Identificar las áreas funcionales de las empresas y de otras organizaciones, aplicando correctamente técnicas específicas relacionadas con la organización y la gestión de cada una de ellas, para comprender la relevancia de la formación científica en el ámbito económico financiero y de la administración de empresas en el desarrollo de proyectos emprendedores y en el logro de sus objetivos.	3.1. Identificar las áreas funcionales de las organizaciones y sus tareas principales.	CEE.1.C.1. CEE.1.C.5.
	3.2. Aplicar técnicas económico-financieras y de administración de empresas específicas de cada una de las áreas funcionales que contribuyan al logro de los objetivos de un proyecto emprendedor.	CEE.1.C.2. CEE.1.C.6.
	3.3. Analizar y determinar las fuentes de ingresos y costes de un proyecto emprendedor, comprendiendo la relevancia de su análisis para establecer su viabilidad.	CEE.1.C.3. CEE.1.C.4.
	3.4. Estudiar fuentes de financiación propia y ajena determinando la estructura financiera óptima que permite implementar un proyecto emprendedor.	CEE.1.C.7. CEE.1.C.8.
CCL2, CCL3, STEM4, STEM5, CD3, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE1.		
4. Implementar técnicas para el diseño y el análisis de la viabilidad económica y financiera de proyectos, la aplicación de legislación mercantil, laboral, tributaria y sobre asociaciones, el estudio del impacto de la iniciativa emprendedora sobre el entorno, así como sobre la difusión de proyectos, gestionando sus trámites para su puesta en marcha.	4.1. Determinar, mediante distintos métodos, la viabilidad económica y financiera de proyectos personales y de organizaciones.	CEE.1.D.1.
	4.2. Redactar y adaptar a un proyecto emprendedor concreto modelos de estatutos sociales de empresas o de asociaciones.	CEE.1.D.2.
	4.3. Conocer los trámites tributarios, laborales y administrativos que son necesarios para poner en marcha un proyecto emprendedor.	CEE.1.D.3.
	4.4. Utilizar diferentes soportes digitales y las redes sociales para difundir un proyecto personal o emprendedor.	CEE.1.D.4. CEE.1.D.5.
CCL3, CP1, STEM2, STEM3, STEM4, CD3, CPSAA5, CC3, CC4, CE1, CE2, CE3.		

CEYE. 4.2. Secuenciación

La temporalización de unidades que a continuación se indica es meramente orientadora, puesto que la legislación vigente contempla que esta es una de las decisiones que dependen de cada departamento didáctico; además, los profesores responsables, previa justificación y aprobación, pueden variar las líneas generales en la medida en que las necesidades de sus alumnos así lo justifiquen.

La propuesta de temporalización que se hace para las diferentes Unidades Didácticas es la siguiente:

PRIMER TRIMESTRE

Unidad 1 El espíritu emprendedor

Unidad 2 Construye tu

futuro

SEGUNDO TRIMESTRE

Unidad 3 Organización empresarial

Unidad 4 Proyecto empresarial

TERCER TRIMESTRE

Unidad 5 Financiación y fiscalidad

Unidad 6 Puesta en marcha de la empresa

No obstante, esta previsión deberá ser flexible en función de la realidad cotidiana del centro, del aula y de las características particulares de la educación semipresencial de este año. Al ser una temporalización estimativa, cualquier cambio será reflejado y justificado en la memoria final del departamento.

CEYE. 5. ELEMENTOS TRANSVERSALES

La LOMLOE no menciona los elementos transversales de forma explícita. Sin embargo, si hace referencia al concepto de transversalidad:

«La transversalidad es una condición inherente al Perfil de salida, en el sentido de que todos los aprendizajes contribuyen a su consecución. De la misma manera, la adquisición de cada una de las competencias clave contribuye a la adquisición de todas las demás. No existe jerarquía entre ellas, ni puede establecerse una correspondencia exclusiva con una única área, ámbito o materia, sino que todas se concretan en los aprendizajes de las distintas áreas, ámbitos o materias y, a su vez, se adquieren y desarrollan a partir de los aprendizajes que se producen en el conjunto de las mismas».

De tal manera que algunos de los elementos transversales que inspiran esta programación serán la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, basándose en la igualdad de derechos y deberes. También, se fomentará el aprendizaje respecto a la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida, así como la transmisión de valores basados en los derechos humanos: libertad, justicia, igualdad y la no discriminación, paz, democracia, respeto e inclusión. En esta misma línea, se fomentará el respeto, la deportividad y el trabajo en equipo en todas las actividades deportivas que se desarrollen, con el objetivo de prevenir actitudes y conductas antideportivas.

Por otro lado, se tendrán también en cuenta aspectos relacionados con la salud y los estilos de vida saludables, el cuidado del medio ambiente y las situaciones de riesgos derivados de la utilización de las TIC, así como la protección ante emergencias y catástrofes. Estos aspectos beneficiarán a nuestra programación en diversos ámbitos:

- a) La transversalidad es compatible con el enfoque competencial, los cambios metodológicos (TIC, trabajo cooperativo, trabajo por proyectos, flexibilización, agrupamientos flexibles) y organizativos.
- b) Tratan temáticas sociales relevantes, que se recogen de forma fragmentada en el currículo.
- c) Establecen un marco interdisciplinar para la transmisión de valores relacionados con una convivencia pacífica e inclusiva asociados a otros saberes técnicos.
- d) Permiten interrelacionar el sector educativo con los ámbitos familiar y social.
- e) Desarrollan la capacidad adaptativa, el trabajo en equipo, la toma de decisiones

y la competencia de aprender a aprender.

f) Construyen dinámicas de colaboración más estrechas. Buscan el mejor clima de relación y comunicación.

g) Fomentan la participación, la iniciativa y la autoevaluación por parte del alumnado.

CEYE. 6. METODOLOGÍA

CEYE. 6.1. estrategias metodológicas

La **Cultura Emprendedora y Empresarial** al ser un campo íntimamente ligado con el día a día del alumnado, con su entorno y con la actualidad global que le rodea, requiere de estrategias metodológicas dirigidas a una mejor comprensión de la misma, pero sin alejarse de los referentes cercanos que puedan servir de estímulo y motivación en su aprendizaje. Es por ello, que, en la elaboración de esta programación hemos considerado diversas estrategias metodológicas de aprendizaje con dicha finalidad, considerando el diseño de **proyectos, situaciones de aprendizaje y actividades** contenidas en las unidades didácticas asociadas a la adquisición de competencias, y donde el alumno asume un papel principal y activo en la construcción de su propio conocimiento a través de una investigación autónoma y aplicando lo aprendido a su realidad más cercana.

De esta forma, a través de recursos digitales que nos proporcionan las **Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)**, se expondrán datos estadísticos, gráficos, noticias periodísticas, informes de instituciones y otros elementos audiovisuales que pongan de manifiesto las características de la economía andaluza y sus vínculos con la española, la europea y la del resto del mundo.

Esto ayudará a activar la capacidad de análisis del alumno y a fomentar su sentido crítico, invitando a través de **debates y coloquios** en el aula, la exposición de sus propias opiniones sobre la realidad económica más cercana.

Asimismo, y atendiendo al contexto social del centro, el **aprendizaje-servicio** aportará propuestas educativas que combinen el aprendizaje significativo de la Economía y su aportación al servicio de la comunidad. De esta forma, los alumnos aprenderán a trabajar las necesidades reales del entorno social y económico con la finalidad de mejorarlo, identificando la Economía como una ciencia al servicio del hombre y su bienestar, y no al contrario.

El aprendizaje cooperativo se torna esencial en las actividades desarrolladas posibilitando la atención a la diversidad dentro de grupos reducidos, flexibles y heterogéneos de 4 a 5 alumnos, impulsando la igualdad y la resolución de conflictos a través de la negociación para la toma de decisiones y el respeto mutuo que propicie un ambiente de convivencia adecuado. La Economía es una ciencia social que analiza el comportamiento del individuo en sociedad, por lo que este trabajo cooperativo desarrollará mediante la interdependencia positiva de los alumnos y la responsabilidad personal, la búsqueda del bien común y el interés general del grupo, objetivo último y primordial de la Economía.

El componente gráfico tiene un peso muy significativo en el estudio de la materia de Economía a través de representaciones gráficas, diagramas y una gran diversidad de elementos visuales. Los alumnos cada vez dotan de más importancia y significado las Es por ello, que esta programación incorporará la aplicación de la **metodología Visual Thinking o Pensamiento Visual**. Se trata esencialmente de convertir las ideas en imágenes aprovechando la eminente capacidad de nuestro

cerebro para asimilar y procesar estas últimas. No se trata sólo de representar ideas o conceptos económicos buscando una simple memorización de los mismos y lo que se esconden tras ellas, va mucho más allá. El Visual Thinking posibilita una formación desde un enfoque constructivista, cooperativo y capaz de afrontar la resolución de problemas económicos desde una mirada creativa.

El trabajo por proyectos (ABP) es un estupendo método para lograr la construcción de aprendizajes significativos a través de la labor investigadora sobre problemas económicos concretos, permitiendo que los estudiantes pongan en juego un amplio conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes personales directamente conectadas con las competencias claves, así como su desarrollo en grupo y centrados en tareas.

Los talleres de prensa permitirán indagar en problemas económicos actuales y referidos al entorno más cercano del alumnado, a través de las noticias que proporcionan los medios de comunicación. **Se llevarán a cabo análisis económicos y gráficos** de datos que permitan construir los aprendizajes a partir de la constatación de las relaciones entre las variables y de la resolución de problemas económicos vinculados a la vida cotidiana, a la planificación financiera en la vida personal y la gestión de proyectos emprendedores empresariales y sociales concretos con impacto en la sociedad local y andaluza.

La gamificación será también una herramienta útil para reconectar al alumno con el reto, la emoción y la aventura en el proceso de aprendizaje. Los elementos del juego son aplicables en cualquier contexto, sin importar la edad o el nivel educativo.

El uso de juegos educativos fomenta la participación, el aprendizaje basado en experiencia, el compromiso y el descubrimiento. Esto resulta en un sinnúmero de beneficios cognitivos, como la capacidad de enfocar la atención de modo más eficiente, el filtrado de información no relevante y el mejoramiento de las competencias sociales y emocionales.

Las aplicaciones de todos estos enfoques metodológicos requerirán de la confección de acciones de dificultad progresiva y adecuadas a la realidad del aula, tales como:

- **ejercicios**, a través de una acción descontextualizada y no referida al mundo real que el alumno ejercitará de manera mecánica con el fin de repetir, memorizar y reproducir.
- **actividades**, aplicando un proceso mental sencillo para su resolución a través de la comprensión del problema y toma de decisiones; y por último
- **tareas**, mediante la puesta en práctica de las competencias adquiridas elaborando un producto final vinculado a la vida real y a la relevancia social que tiene en el día a día del alumno.

Esta programación contempla la perspectiva del profesor como promotor y facilitador del desarrollo competencial del alumno. Para ello, se considera tanto el uso adecuado del **enfoque magistral** a la hora de impartir la materia de **Economía**, limitando esta modalidad a las necesidades identificadas y específicas del aula, como a enfoques de orientación docente más innovadores como el **Flipped Classroom**, donde el alumno se erige fundamental en su propio aprendizaje autónomo.

Asimismo, la confección de ejercicios, actividades y tareas para la aplicación de los diversos enfoques metodológicos, redundarán en los **elementos transversales**. Para ello, se fomentará la participación activa del alumnado a través de la correcta lectura y comprensión de enunciados y se realizarán lecturas adaptadas de libros,

artículos y textos relacionados con la **Cultura Emprendedora y Empresarial** que permitan una comprensión de la terminología en su contexto; así como la exposición oral de los trabajos realizados tanto individualmente como en grupo. Se fomentará el desenvolvimiento responsable de los alumnos con las TIC para desarrollar su trabajo autónomo y dentro del ámbito cooperativo, siendo el trabajo grupal, un elemento vehicular en el diseño de ideas creativas y emprendedoras dentro de un entorno de respeto y convivencia entre compañeros.

Como síntesis final, cuatro ejes vertebran la **intervención educativa** de esta programación:

- a) Partir del nivel de desarrollo de los esquemas de conocimiento de los alumnos y de las alumnas. Es decir, tener en cuenta lo que ya saben y lo que son capaces de hacer, para avanzar con la ayuda del profesorado y de los materiales didácticos.
- b) Construir un aprendizaje significativo. Para ello se ha de dar prioridad a la comprensión de los contenidos sobre su simple aprendizaje mecánico, asegurando que se atribuye significado a lo que se aprende.
- c) Facilitar que los alumnos y las alumnas sean autónomos en su aprendizaje significativo, de tal manera que puedan intervenir en las decisiones y en la selección de los contenidos, estrategias y recursos que consideren más útiles para su formación.
- d) Desarrollar la actividad mental del alumnado, lo que se consigue con actividades motivadoras que impliquen reflexión, fijación de alternativas y toma de decisiones.

CEYE. 6.2. Recursos y materiales

Por las características propias de la materia y su base metodológica, se hará necesaria la utilización de recursos:

- **Espaciales:** Además del aula ordinaria se utilizarán otros espacios del centro, como aulas TIC, aula de proyección y usos múltiples, salón de actos, zona de recreo, biblioteca, etcétera.
- **Recursos impresos:** incluyen todos los que utilizan la expresión escrita y la imagen gráfica como instrumento de comunicación, textos, imágenes y gráficas, extractos de obras literarias o de prensa escrita, mapas visuales, graphic recording, fichas elaboradas por el propio docente, etcétera. El libro de texto utilizado será el correspondiente a la editorial McGraw Hill “Economía 1º Bachillerato” del autor Anxo Penalonga.
- **Recursos audiovisuales:** la pizarra, tradicional y digital, el cañón proyector, documentales y películas, utilización de plataformas visuales como YouTube.
- **Recursos tecnológicos:** acceso a webs, plataformas audiovisuales y recursos digitales utilizando internet en equipos informáticos y tecnología cotidiana. Utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y de medios y plataformas para desarrollar la gamificación digital, así como la utilización cotidiana de Google Classroom, servicio web educativo gratuito desarrollado por Google.

CEYE. 7. SITUACIONES DE APRENDIZAJE

Según el **artículo 2 del Real Decreto 243/2022**, las situaciones de aprendizaje son situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de

actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas.

En este sentido, el **artículo 17** señala que “para la adquisición y el desarrollo, tanto de las competencias clave como de las competencias específicas, el equipo docente planificará situaciones de aprendizaje en los términos que dispongan las administraciones educativas”.

El **anexo III del Real Decreto 243/2022**, recoge que la adquisición y el desarrollo de las competencias clave, que se describen en el anexo I de este real decreto y se concretan en las competencias específicas de cada materia, se verán favorecidos por metodologías que reconozcan al alumnado como agente de su propio aprendizaje. Para ello es imprescindible la implementación de propuestas pedagógicas que, partiendo de los centros de interés de los alumnos y alumnas y aumentándolos, les permitan construir el conocimiento con autonomía, iniciativa y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias. Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la iniciativa, la reflexión crítica y la responsabilidad.

Para que la adquisición de las competencias sea efectiva, dichas situaciones deben estar bien contextualizadas y ser respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad. Asimismo, deben estar compuestas por tareas complejas cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes y los prepare para su futuro personal, académico y profesional. Con estas situaciones se busca ofrecer al alumnado la oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido en contextos de la vida real. Así planteadas, las situaciones constituyen un componente que, alineado con los principios del Diseño universal para el aprendizaje, permite aprender a aprender y sentar las bases para el aprendizaje a lo largo de la vida, fomentando procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado y que favorezcan su autonomía.

El diseño de estas situaciones debe suponer la transferencia de los aprendizajes adquiridos por parte del alumnado, posibilitando la articulación coherente y eficaz de los distintos conocimientos, destrezas y actitudes propios de esta etapa. Las situaciones deben partir del planteamiento de unos objetivos claros y precisos que integren diversos saberes básicos. Además, deben proponer tareas o actividades que favorezcan diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades personales de manera autónoma y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa del reto planteado. Su puesta en práctica debe implicar la producción y la interacción verbal e incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales. Las situaciones de aprendizaje deben fomentar aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática, esenciales para que el alumnado sea capaz de responder con eficacia a los retos del siglo XXI.

En este sentido, como el currículo de la materia pide **elaborar y presentar un**

plan de empresa, consideramos oportuno plantear hacerlo como **una única situación de aprendizaje** que se va a ir desarrollando a lo largo del curso. A continuación, se indica la relación de las tareas que se van a ir desarrollando, organizadas por trimestres, en función de las unidades didácticas trabajadas, que se van a ir incluyendo en la llamada “carpeta de equipo” y que va a dar como resultado, al final del curso, el **producto final** denominado **Proyecto Empresarial**, cuyo objetivo, tal y como indica el currículo de la materia es “fomentar una cultura emprendedora que potencie la creatividad y el espíritu de innovación, la reflexión crítica y la toma de decisiones fundamentadas para diseñar un modelo de negocio y analizar su posible viabilidad.”

Descripción: Cada grupo colaborativo o de trabajo desarrollará a lo largo del curso el Plan de Empresa. Las tareas que se establecen a lo largo del mismo serán las siguientes:

PRIMER TRIMESTRE

Tarea 1: La elección de la idea de negocio.

Tarea 2: Analizamos el entorno.

Tarea 3: Nuestro umbral de rentabilidad

SEGUNDO TRIMESTRE

Tarea 4: Organizamos los recursos humanos

Tarea 5: Conocemos a nuestro cliente

Tarea 6: Nuestro Marketing Mix

Tarea 7: Nos financiamos e invertimos

TERCER TRIMESTRE

Tarea 8: Llevamos las cuentas

Tarea 9: Analizamos las cuentas

Tarea 10: Comunicamos nuestro negocio

No obstante, esta previsión deberá ser flexible en función de la realidad cotidiana del centro, del aula y de las características particulares del alumnado. Al ser una temporalización estimativa, cualquier cambio será reflejado y justificado en la memoria final del departamento.

CEYE. 8. PLAN DE ATENCIÓN A REPETIDORES

El Departamento ha resuelto de forma razonada y consensuada, establecer los siguientes criterios aplicables a los alumnos y alumnas que tengan que recuperar la materia estando en un curso superior de la etapa, diseñando el plan de trabajo que se detalla a continuación:

A lo largo del primer trimestre recibirán el primer dossier de trabajo que consiste en unos ejercicios y textos que deben entregar realizadas, de cuyo contenido se examinarán en enero. Tras esto tendrán a su disposición el segundo dossier que tendrán que entregar y del que se examinarán en el mes de abril. La ponderación de los criterios de evaluación será la misma que se ha establecido para la materia en 1º de Bachillerato. **Este curso no hay ningún alumno que haya promocionado con la materia pendiente.**

Con los alumnos que están repitiendo la materia se pondrá en marcha un programa de refuerzo de aprendizaje no adquirido, que se concreta en el planteamiento de otro tipo de actividades, propuesta de actividades de ampliación, búsqueda de su participación activa en clase, etc.

CEYE. 9. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

Para este curso se han programado las siguientes actividades:

- Visita a una empresa de la zona para que el alumno conozca todas las fases del proceso productivo y afiance así los conocimientos adquiridos al contrastarlos con la realidad.

Además, y según se vaya desarrollando el curso, si se considera oportuno se podrán realizar todas aquellas actividades que pudiesen ir surgiendo como: asistencia a charlas, participación en actividades propuestas por otros departamentos, etc.

CEYE. 10. PLAN DE LECTURA

El artículo 6.2 del Real Decreto 243/2022, se señala que “Las administraciones educativas promoverán las medidas necesarias para que en las distintas materias se desarrollen actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público.”.

En este sentido, y siguiendo los principios pedagógicos, el Departamento establece las siguientes actividades sobre el tratamiento de la lectura y la expresión oral para el desarrollo de la competencia lingüística:

En la asignatura de Economía tendrá un peso importante la lectura y análisis de prensa en relación a los contenidos que se están trabajando.

Se atenderá al desarrollo de la expresión oral y a la capacidad de expresarse correctamente en público, con la exposición de trabajos, resolución de actividades, participación en debates, exposición de algún/nos apartados del libro de texto, de las composiciones históricas y con cualquier otra actividad que el profesor/ora estime oportuna para trabajar esta competencia.

Lecturas recomendadas:

“Tu empresa por 100 euros” de Ariel Andrés Almada.

“La aventura de emprender” de Ángel María Herrera.

CEYE. 11. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En los principios pedagógicos (art. 6.3 Real Decreto 243/2022) se recoge que “en la organización de los estudios de Bachillerato se prestará especial atención a los alumnos y alumnas con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas y las medidas de atención a la diversidad precisas para facilitar el acceso al currículo de este alumnado”.

El alumnado no es homogéneo; cada uno tiene sus propias capacidades,

necesidades e intereses. El conjunto de criterios y decisiones que conforman la metodología docente se deben derivar de la caracterización previa realizada en cada uno de los elementos curriculares, así como en la forma de concretarlos en un determinado contexto educativo.

Por tanto, el profesorado debe plantear, adaptar y utilizar las estrategias metodológicas adecuadas para contribuir a que todos ellos puedan alcanzar los objetivos marcados inicialmente.

Desde la evaluación inicial y desde la recopilación de toda la información relevante de años anteriores, se procurará detectar tanto a los alumnos con deficiencias en el aprendizaje como aquellos otros cuyo ritmo sea superior al del común de la clase.

Esto hace que sea imprescindible plantear mecanismos que posibiliten una adecuada atención a la diversidad, entendida como la respuesta a las distintas necesidades, intereses y capacidades del alumnado a través de distintos cauces, como pueden ser adaptaciones curriculares no significativas, programas específicos para los alumnos y alumnas con características educativas especiales, etc.

De otro lado, el profesorado debe ajustar la ayuda pedagógica a las diferentes necesidades, facilitará los recursos y establecerá las estrategias variadas necesarias para lograr este fin. Ello supone que deben estar integradas en la metodología, en la selección de materiales y recursos y en los Proyectos Curriculares y Programaciones Didácticas.

En este sentido se pondrá en marcha un **programa de refuerzo del aprendizaje** que tendrá como objetivo asegurar los aprendizajes de las materias y seguir con aprovechamiento de las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, para aquellos alumnos que lo necesiten:

a) Para el alumnado que no haya promocionado o que sea repetidor: como este alumnado ya ha cursado la materia el curso anterior, se podrá poner en marcha un programa que se concreta en el planteamiento de otro tipo de actividades, propuesta de actividades de ampliación, búsqueda de su participación activa en clase, etc.

b) Para el alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje: plantearemos actividades de refuerzo en las que abordaremos los conceptos claves de cada unidad, para permitir la adaptación de aquellos alumnos y alumnas que no hayan alcanzado los conocimientos trabajados, utilizaremos materiales didácticos adecuados a su ritmo de aprendizaje, diversificaremos las actividades de enseñanza-aprendizaje y, en caso de ser necesario, modificaremos la secuenciación de los contenidos, al objeto de hacerla más asequible para el alumnado.

Además, se podrá llevar a cabo un **programa de profundización** con actividades de ampliación que favorezcan el trabajo autónomo y la adquisición de destrezas relacionadas con el aprender a aprender, destinadas a aquellos alumnos que

presentan mayores facilidades en el aprendizaje y cuyo ritmo sea mayor al correspondiente al conjunto de la clase.

Junto a estos programas, fomentaremos el aprendizaje cooperativo en grupos heterogéneos que potencien el intercambio de conocimientos entre alumnos con distintas capacidades y favorezcan la integración de todos ellos.

De otra parte, en cuanto se refiere a aquellos alumnos que presentan necesidades educativas específicas, identificadas como tales por el Departamento de Orientación, resulta necesario implementar medidas de atención, guiadas por unos principios de actuación que favorezcan que este alumnado pueda alcanzar, dentro del sistema educativo, los objetivos establecidos con carácter general para cada uno de los niveles de enseñanza.

Dichas medidas se regirán por los principios de normalización, integración escolar, flexibilización y personalización de la enseñanza, así como de sectorización de la respuesta educativa. Podemos concretar estas medidas, como mínimo, en:

- Medidas de apoyo, adaptación y acceso al currículo que contribuyan a mejorar la calidad de la atención educativa que reciben los alumnos y alumnas con discapacidad, de acuerdo con las características y necesidades educativas especiales reflejadas en el dictamen de escolarización.
- Medidas de atención personalizada aplicables a los alumnos y alumnas con sobredotación de sus capacidades intelectuales de acuerdo con las características y necesidades educativas especiales reflejadas en el dictamen de escolarización.
- Promover el uso de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información y de los sistemas de comunicación.
- Atender a las medidas establecidas en el Plan Educativo de Centro al objeto de impulsar la coordinación entre las diferentes Administraciones de la Comunidad Autónoma de Andalucía y del Estado para la convergencia de las acciones dirigidas al alumnado con discapacidad o sobredotación intelectual.
- Seguir las directrices del Plan Educativo de Centro en cuanto se refiere al marco de colaboración y cooperación entre la Administración Educativa y las entidades sin ánimo de lucro y las organizaciones que representen al alumnado con necesidades educativas especiales.
- Adoptar las medidas necesarias para incorporar las directrices de los Planes de Compensación Educativa del centro a la práctica docente de la materia.

CEYE. 12. EVALUACIÓN

CEYE. 12.1. Características de la evaluación, secuenciación y criterios de evaluación

El proceso de evaluación es contemplado por el **Real Decreto 243/2022**, de 5 de abril, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de Bachillerato.

La evaluación, como actividad básicamente valorativa y comprensiva al servicio del proceso de enseñanza-aprendizaje, integrada en el quehacer diario del aula, es necesaria para adoptar decisiones que afecten a la mejora de la práctica educativa. Dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje la evaluación es un proceso crucial, pues permite verificar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos.

Se trata de una actividad de control. Los docentes deben disponer de herramientas

que les permitan conocer día a día el avance en el aprendizaje de sus alumnos y alumnas, para poder tomar en caso necesario las decisiones oportunas.

La secuenciación de la evaluación de nuestra programación se detalla a continuación en la siguiente tabla, relacionando la misma con las características de cada una de sus fases y su relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Fase	Características	Relación con el proceso enseñanza-aprendizaje
Inicial	-Permite conocer cuál es la situación de partida y actuar desde el principio de manera ajustada a las necesidades, intereses y posibilidades del alumnado. - Se realizará al principio del curso o unidad didáctica, para orientar sobre la programación, metodología a utilizar, organización del aula, actividades recomendadas, etc. - utiliza distintas técnicas para establecer la situación y dinámica del grupo de clase en conjunto y de cada alumno individualmente	Afectará más directamente a las primeras fases del proceso: diagnóstico de las condiciones previas y formulación de los objetivos.
Formativa-continua	- Valora el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje a lo largo del mismo- - Orienta las diferentes modificaciones que se deben realizar sobre la marcha en función de la evolución de cada alumno y del grupo, y de las distintas necesidades que vayan apareciendo. - Tiene en cuenta la incidencia de la acción del docente.	Se aplica a lo que constituye el núcleo del proceso de aprendizaje: objetivos, estrategias didácticas y acciones que hacen posible su desarrollo.
Sumativa-final	- Consiste en la síntesis de la evaluación continua y constata cómo se ha realizado todo el proceso. - Refleja la situación final del proceso. - permite orientar la introducción de las modificaciones necesarias en el proyecto curricular y la planificación de nuevas secuencias de enseñanza-aprendizaje.	Se ocupa de los resultados, una vez concluido el proceso, y trata de relacionarlos con las carencias y necesidades que en su momento fueron detectadas en la fase de diagnóstico de las condiciones previas.

Esta actividad de control deberá ser **individualizada, criterial, continua e integradora**, basada en los criterios de evaluación de la materia, lo cual aporta objetividad, con el fin de suministrar información al principio y durante el

desarrollo del proceso. El proceso de control que subyace a toda evaluación permite al docente corregir los errores sobre la marcha o bien de un año para otro. El conocimiento de los fallos más frecuentes en los alumnos y alumnas en el desarrollo de las pruebas de evaluación permite incidir posteriormente en los contenidos involucrados, al resultar claro que son los más dificultosos, bien por los contenidos en sí o por la dificultad para transmitirlos por parte del docente.

La calificación de la materia se determina a partir de las calificaciones obtenidas en cada **criterio de evaluación**, según la ponderación establecida. Considerando lo anteriormente expuesto, la calificación de las distintas evaluaciones vendrá dada por los resultados obtenidos a partir de los logros alcanzados basándonos en los criterios de evaluación contemplados en la evaluación correspondiente. Así mismo, la calificación de cada evaluación será el resultado de la media de las calificaciones de los criterios evaluados, ponderándolos a su vez en base a 100 para obtener la calificación final, que puede ir de 1 a 10.

Los alumnos serán evaluados en las tres sesiones legalmente establecidas, en las fechas fijadas previamente por la Comisión de Coordinación Pedagógica y aprobadas por el Claustro.

La **calificación final** del curso será una media de los criterios de evaluación trabajados a lo largo del curso.

CEYE. 12.2. Instrumentos de evaluación

Los instrumentos de evaluación se agrupan en dos:

a) Instrumentos de utilización programada.

Se trata de pruebas escritas que se realizarán a lo largo del trimestre. Como mínimo se llevarán a cabo dos pruebas por trimestre. Cada profesor/ora determinará la secuenciación de estas pruebas en función de los saberes básicos desarrollados y del propio ritmo de aprendizaje del grupo- clase. Se trata de homologar el modelo de prueba que incluirá en la medida de lo posible: preguntas de razonamiento o de aplicación a la realidad social, textos para desarrollar la competencia en comunicación lingüística, preguntas de interpretación de gráficas, series estadísticas, imágenes, mapas económicos...

b) Instrumentos de evaluación continua

- Realización de actividades y trabajos tanto obligatorios como voluntarios. Dentro de este apartado general incluimos: resolución de ejercicios, realización de esquemas, trabajo en clase, trabajo en casa, elaboración de apuntes, actividades individuales y de grupo, uso del vocabulario adecuado, comentarios de textos, corrección de actividades. También se valorará positivamente la lectura voluntaria de libros y artículos de prensa relacionados con los contenidos trabajados.

- Actitud, participación, asistencia, puntualidad, interés por la asignatura

- Exposiciones orales centradas en la explicación de algún apartado del tema, en la exposición de trabajos monográficos y la participación en debates. Con este instrumento trabajaremos la capacidad de expresarse correctamente en público.

- Rúbricas: como guías que valoran los aprendizajes y productos realizados que nos permitan medir el nivel de desempeño en una tarea o el nivel de rendimiento en la su elaboración.

CEYE. 12.3. Sistema de recuperación

Cada evaluación tendrá su correspondiente **RECUPERACIÓN**. Se realizará mediante una prueba similar, cuyos saberes básicos serán todos los impartidos en cada una de las evaluaciones.

En el caso de que existiese algún alumno que no superase la materia, deberá realizar una prueba de carácter extraordinario en junio de aquellos criterios de evaluación no superados. Se aplicarán los criterios generales de calificación establecidos para la asignatura.

PROGRAMACIÓN CURSO 2025/26 2º BACHILLERATO. – EMPRESA Y DISEÑO DE MODELOS DE NEGOCIO

EYDI.1. EMPRESA Y DISEÑO DE MODELOS DE NEGOCIO. -INTRODUCCIÓN

El mundo de la empresa está presente a diario en los medios de comunicación, forma parte de la vida de millones de personas y repercute en todos los hogares. El conocimiento sobre la empresa es un paso esencial para entender el funcionamiento del conjunto de la economía, por la interrelación que existe entre la empresa y el entorno en el que lleva a cabo su actividad.

La materia de Empresa y Diseño de Modelos de Negocio tiene como finalidad que el alumnado estudie y analice las respuestas a los problemas que se plantean en el seno de las empresas y conozca, a su vez, sus nuevas formas de administración y gestión, con un enfoque actualizado y, sobre todo, adaptado a la realidad, considerando que la innovación es un factor clave de su actividad y que, en muchos casos, determina su supervivencia.

Esta materia persigue dos objetivos: aproximar al alumnado al conocimiento de la empresa como catalizador del desarrollo económico, destacando la innovación como un aspecto fundamental de la actividad empresarial e integrando los valores propios de la responsabilidad social corporativa; y fomentar una cultura emprendedora que potencie la creatividad y el espíritu de innovación, la reflexión crítica y la toma de decisiones fundamentadas para diseñar un modelo de negocio y analizar su posible viabilidad.

La materia aporta competencias que permiten comprender el funcionamiento de las empresas, las oportunidades sociales y económicas, así como las dificultades a las que se enfrentan, además de elementos relacionados con la reflexión crítica y constructiva y la propuesta de soluciones a problemas y retos contemporáneos.

Las competencias específicas tratan, en primer lugar, sobre la importancia que la actividad empresarial y el emprendimiento tienen en la transformación social. En segundo lugar, sobre el conocimiento del entorno para determinar las interrelaciones entre este y las empresas. En tercer lugar, sobre el funcionamiento y estructura interna de las empresas y la propuesta de nuevos modelos de negocio. En cuarto lugar, sobre la utilización de herramientas innovadoras y la valoración del uso de estrategias comunicativas por parte de las empresas. Por último, sobre la evaluación del modelo de negocio planteado, utilizando herramientas de análisis empresarial, para obtener conclusiones sobre su viabilidad. Lo aprendido a lo largo del proceso realizado ofrece al alumnado los conocimientos, habilidades y destrezas necesarios para poder redactar y presentar un plan de empresa básico.

Los saberes básicos se organizan en cuatro bloques. El primero, «La empresa y su entorno», se centra en conocer el origen de un proyecto empresarial: la persona que arriesga y lleva a cabo la actividad, dentro de un contexto de responsabilidad social, de igualdad e inclusión, teniendo en cuenta el entorno, y siendo consciente de las tendencias cambiantes y de la importancia de poner el foco en la innovación como factor clave. El segundo bloque, «El modelo de negocio y de gestión», se orienta al análisis de las diferentes áreas funcionales de la empresa, enmarcadas bajo el concepto de modelo de negocio, que comprenden los ejes fundamentales que sustentan cualquier empresa (desde posturas más tradicionales a otras más innovadoras). Incluye el estudio de patrones de modelos de negocio y se dirige a ofrecer al alumnado ejemplos vigentes que pueden servir como fuente inspiradora para otras propuestas que generen valor y se adapten a nuevos contextos. El tercero, «Herramientas para innovar en modelos de negocio y gestión», presenta al alumnado aquellos recursos y herramientas que ofrecen mayores posibilidades creativas y de innovación y que pueden ser aplicados en las diferentes fases del proceso. Por último, el cuarto bloque, «Estrategia empresarial y métodos de análisis de la realidad empresarial: estudio de casos y simulación», se vincula a aquellos saberes que permiten aplicar herramientas de análisis empresarial para determinar la viabilidad del proyecto; incluye, asimismo, el análisis de las cuentas anuales, con la finalidad de redactar un plan de empresa básico dentro de un contexto determinado.

Finalmente, se plantea el enfoque de esta materia desde una perspectiva teórico-práctica, a través de la propuesta de situaciones de aprendizaje con un modelo de negocio que permitan abordar los diferentes bloques de saberes, ponerlos en práctica y comprender todo el proceso llevado a cabo para evaluar la viabilidad del modelo. De esta forma, tras una investigación sobre los ejes que sustentan el modelo de negocio de una empresa y el debate de cuestiones relativas a la responsabilidad social corporativa, utilizando las diferentes herramientas recogidas en los saberes de esta materia. A partir de ahí, se valida el modelo de negocio, valorando su viabilidad y se proponen soluciones a los desequilibrios encontrados. De este modo, el alumnado se convierte en el protagonista del proceso de toma de decisiones y dispondrá de la información necesaria para redactar y comunicar un plan de empresa básico.

La materia se encuadra dentro de la modalidad de bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales, con una carga lectiva de 4 horas semanales. Hay un grupo con 15 alumnos. Hay tres alumnos repetidores y dos que, aunque no cursan la materia, tienen pendiente la Economía de 1º Bachillerato. Es necesario que todos partan de una misma propuesta de objetivos, competencias, saberes básicos y criterios de evaluación, sin menoscabo de que esta propuesta se adapte después mediante la programación de aula a las características educativas del grupo clase al que se dirige.

EYDI. 2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

1. Analizar la actividad empresarial y emprendedora, reconociendo el poder de transformación que ejercen en la sociedad y reflexionando sobre el valor de la innovación y la digitalización en este proceso, para comprender el papel que desempeñan dentro del funcionamiento global de la economía actual. Entender la realidad desde una perspectiva económica es fundamental para

comprender mejor nuestra sociedad, por eso es importante para el alumnado conocer el papel que las personas emprendedoras y las empresas tienen como elementos transformadores del contexto actual, el cual se caracteriza por su gran dinamismo y por la rápida incorporación de las nuevas tecnologías y sus múltiples aplicaciones. Todo ello está cambiando, no solo la estructura productiva global, sino también la estructura económica y la sociedad en su conjunto, lo cual convierte la innovación en un elemento crucial para cualquier empresa. Si el alumnado es capaz de comprender lo que ocurre a su alrededor, podrá tomar decisiones que le permitan mejorar tanto su vida como la sociedad en la que se integra.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, CD2, CD5, CPSAA1.2, CPSAA4, CC1, CE1, CE2.

2. Investigar el entorno económico y social y su influencia en la actividad empresarial, analizando las interrelaciones empresas-entorno e identificando estrategias viables que partan de criterios de responsabilidad social corporativa, la igualdad y la inclusión, para valorar la capacidad de adaptación de las empresas.

El análisis de la realidad, desde una perspectiva económica y social, permite que el alumnado tome conciencia, por un lado, de los efectos del entorno sobre la empresa, y, por otro, de las consecuencias del funcionamiento empresarial sobre la propia sociedad o el ambiente, entre otros aspectos, incidiendo en el caso andaluz.

Las empresas no son organizaciones ajenas a lo que sucede en la sociedad, por ello es imprescindible comprender cómo los elementos, tanto del entorno general como del específico, van a influir en las decisiones que adopten.

Despertar la curiosidad y tener una visión abierta sobre la realidad es el punto de partida para la investigación del entorno socioeconómico. Este conocimiento permitirá al alumnado identificar problemas a resolver y proponer soluciones empresariales que incrementen el bienestar social, considerando que estas soluciones pueden producir agotamiento de recursos, precariedad, desigualdad y otros desajustes. Por ello es fundamental que el alumnado sepa valorar el esfuerzo que realizan aquellas empresas que alinean sus objetivos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), integrando la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) que contribuya a disminuir estos desajustes y que sea capaz de generar una propuesta de valor que contribuya a alcanzar una sociedad más equitativa y sostenible, sin dejar por ello de adaptarse con rapidez al entorno y a las necesidades de los consumidores.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA2, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2.

3. Reconocer y comprender las características y actividades de las áreas funcionales y de las estructuras organizativas de los modelos de negocio actuales, comparándolos con otros modelos tradicionales y aplicando estrategias y herramientas que faciliten el diseño creativo para proponer modelos de negocio que aporten valor, permitan satisfacer necesidades y contribuir al bienestar económico y social.

En la actualidad las empresas, desde las más tradicionales hasta las más

tecnológicas, conviven en entornos dinámicos. Estos se caracterizan por la rapidez con la que suceden los cambios y la complejidad de los problemas a afrontar, lo que genera una enorme incertidumbre sobre el futuro, y provoca un gran impacto en las decisiones estratégicas de las empresas y en las actividades de todas sus áreas funcionales.

Los nuevos modelos de negocio, como, por ejemplo, long tail, freemium, multiplataforma y app, permiten que las empresas se enfrenten a estos entornos y actúen con agilidad. El alumnado debe conocer estos modelos y ser capaz de proponer y diseñar otros nuevos con creatividad y espíritu innovador.

Para generar modelos de negocio, se propone el uso de la herramienta del lienzo CANVAS, con la que el alumnado elaborará su propuesta de valor, pero también las actividades, los recursos y las asociaciones clave, así como los canales y las relaciones con clientes, la estructura de costes y las fuentes de ingresos. Junto a esta herramienta pueden trabajarse otras complementarias como, por ejemplo, el mapa de empatía de clientes y el pensamiento visual, entre otras.

Las empresas en la actualidad plantean como objetivos la generación de valor, renta y riqueza y, a la vez, la innovación y el afán de mejora continua y de adaptación al entorno; pero también satisfacer las necesidades e incrementar el bienestar social. Es necesario que el alumnado entienda que esta dualidad es complementaria desde el punto de vista empresarial.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, CCL3, STEM2, STEM4, CPSAA4, CC3, CE1, CE2, CE3.

4. Valorar y seleccionar estrategias comunicativas de aplicación al mundo empresarial, utilizando nuevas fórmulas y obteniendo la información que se genera tanto en el ámbito interno como externo de la empresa, para gestionar eficazmente la información necesaria en el proceso de toma de decisiones y su correcta transmisión.

La obtención de información en cualquier proceso de decisión y la comunicación eficaz son esenciales para lograr objetivos en cualquier ámbito. De manera concreta, se observa en el ámbito empresarial, donde el flujo de información es utilizado tanto por la empresa como por el resto de los agentes que se relacionan con la misma. Todo esto se lleva a cabo a través del uso de estrategias comunicativas, aplicables al mundo empresarial y muy ligadas a las nuevas tecnologías. Relacionado con lo anterior, el alumnado debe conocer estrategias de comunicación eficaces y ágiles en la gestión e intercambio de información entre la empresa y los agentes de su entorno, así como saber aplicar diferentes herramientas comunicativas, como la narración de historias o storytelling y el discurso en el ascensor o elevator speech o elevator pitch. En este proceso es esencial que el alumnado desarrolle una actitud cooperativa y respetuosa en su manera de comunicarse, aprenda a argumentar, a escuchar y a transmitir de forma eficaz lo que pretende dar a conocer.

Por último, la globalización económica propia del siglo XXI implica que las empresas estén cada día más internacionalizadas y se comuniquen, por tanto, con mayor frecuencia utilizando otras lenguas. Para ello es fundamental que el alumnado aprenda y ejercite el uso de distintas lenguas para comunicarse con corrección y autonomía en diferentes situaciones.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1,

CCL3, CP1, CP2, CD3, CPSAA4, CE2.

5. Realizar el análisis previsional del modelo de negocio diseñado, aplicando las herramientas de análisis empresarial necesarias para comprender todo el proceso llevado a cabo y validar la propuesta del modelo de negocio.

Las distintas herramientas de análisis empresarial aplicadas en diferentes momentos del proceso permiten obtener información para validar la propuesta del modelo de negocio, en particular, en el contexto andaluz. La validación se ha de hacer en un escenario simulado concreto, ofreciendo al alumnado una visión global de todo el proceso y, al mismo tiempo, permitiendo la rectificación o replanteamiento de cualquier decisión adoptada hasta el momento en cada una de las áreas funcionales.

Toda la información obtenida, las decisiones tomadas, incluyendo la justificación de las mismas, y los resultados de las herramientas de análisis utilizadas suponen la base para que el alumnado confeccione un plan de negocio básico.

De este modo, el objetivo va encaminado a que el alumnado empatice y se ponga en lugar de la persona emprendedora, adquiera una perspectiva integral de todo el proceso llevado a cabo y aprenda tanto de los aciertos como de los errores.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CD2, CD3, CPSAA1.1, CPSAA5, CE1, CE2, CE3.

EYDI. 3. SABERES BÁSICOS

Los saberes básicos de esta materia recogidos en la **Orden de 30 de mayo**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se dividen en **4 bloques**:

A. La empresa y su entorno

EYDI.2.A.1. El empresario o la empresaria. Teorías sobre la explicación de sus funciones sociales. El emprendedor y la emprendedora. Perfiles.

EYDI.2.A.2. La empresa: concepto, elementos, objetivos y funciones. Clasificación. Localización y dimensión de la empresa. Estrategias de crecimiento. PYMES y multinacionales: características estrategias, ventajas e inconvenientes. Marco jurídico que regula la actividad empresarial: el Código de Comercio y leyes sobre sociedades de capital. El Estatuto de los Trabajadores.

EYDI.2.A.3. El entorno empresarial. Responsabilidad social corporativa. Mujer y emprendimiento. Inclusión y emprendimiento.

EYDI.2.A.4. La empresa, digitalización e innovación. I+D+I. Teorías de la innovación. Tipos de innovación. Tendencias emergentes. Estrategias de innovación.

B. El modelo de negocio y de gestión.

EYDI.2.B.1. Empresa y modelo de negocio. Planificación estratégica. Dirección y liderazgo. Estructuras organizativas. Comunicación: modalidades y recursos digitales. Cultura de empresa. Resolución de conflictos.

EYDI.2.B.2. La función comercial. Investigación de mercados. Segmento de clientes. La propuesta de valor. Producto, precios, canales y promoción.

Relaciones con clientes. Fuentes de ingresos. Estrategias de marketing. La digitalización de la función comercial. B.3. La función productiva. Proceso productivo. Eficiencia: técnica y económica. Productividades media y global. Cadena de valor y actividades clave. Recursos clave. Asociaciones clave. Estructura de costes: clasificación, cálculo y representación de costes, beneficios y decisiones de producir o comprar. La calidad. Modelos de gestión y métodos de valoración de inventario. PMP y FIFO. Economías de escala.

EYDI.2.B.4. La gestión de los recursos humanos: reclutamiento, selección y evaluación. La motivación, formación y funcionamiento de equipos ágiles. Las habilidades que demanda el mercado de trabajo. La contratación y las relaciones laborales de la empresa. Las políticas de igualdad y de inclusión en las empresas. Elementos básicos de las nóminas.

EYDI.2.B.5. La función financiera. Estructura económica y financiera. Inversión: definición y tipos. Valoración y selección de inversiones: plazo de recuperación, VAN y TIR. Recursos financieros. Análisis de fuentes alternativas de financiación interna y externa. Instrumentos de financiación a corto y a largo plazo. Autofinanciación.

EYDI.2.B.6. La información en la empresa: obligaciones contables. Composición y valoración del patrimonio. Cuentas anuales e imagen fiel. Elaboración e interpretación de balance y cuenta de pérdidas y ganancias. El Plan General Contable. Cálculo de los beneficios empresariales. EBITDA.

C. Herramientas para innovar en modelos de negocio y de gestión.

EYDI.2.C.1. El lienzo de modelo de negocio y de gestión: concepto, áreas, bloques, utilidad y patrones de modelos de negocio.

EYDI.2.C.2. El punto de vista de los clientes: mapa de empatía. Análisis de las necesidades. Neuromarketing. Nuevas tendencias en la promoción de productos. La competencia y nichos de mercado. Estrategias de segmentación. Posicionamiento en el mercado.

EYDI.2.C.3. La creatividad aplicada al diseño de modelo de negocio y de gestión. El proceso de creatividad: divergencia y convergencia. Dinámicas de generación de nuevas ideas de modelos de negocio.

EYDI.2.C.4. Las herramientas de organización de ideas: Pensamiento Visual o Visual Thinking. Capacidad de síntesis. Ideación. Comunicación: modalidades y recursos digitales. Otras herramientas para innovar en modelos de negocio y de gestión.

EYDI.2.C.5. El prototipado: concepto y utilidad. Posibilidades de prototipado: bienes, servicios y aplicaciones. Análisis de resultados.

EYDI.2.C.6. Las herramientas de presentación de un proyecto o de una idea. Metodología: narración de historias o storytelling y el discurso en el ascensor o elevator speech o elevator pitch. Otras metodologías.

EYDI.2.C.7. Los escenarios: exploración de ideas, escenarios futuros y nuevos modelos de negocio. Otras herramientas para innovar en modelos de negocio y de gestión.

D. Estrategia empresarial y métodos de análisis de la realidad empresarial: estudio de casos y simulación.

EYDI.2.D.1. El entorno del modelo de negocio. Previsión: tendencias clave. Macroeconomía: variables macroeconómicas. Competencia: fuerzas competitivas

de Porter y ventajas competitivas. Modelos de mercado.

EYDI.2.D.2. La evaluación previa de modelos de negocio: análisis DAFO, análisis previsional de ingresos y costes, cálculo, representación e interpretación del umbral de rentabilidad. Producir o comprar. Subcontratación de servicios por la empresa.

EYDI.2.D.3. La validación del modelo de negocio. Lean Startup. Desarrollo de clientes. Desarrollo de producto ágil.

EYDI.2.D.4. La protección de la idea, del producto y de la marca. Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Oficina Europea de Patentes (OEP), European Union Intellectual Property Office (EUIPO) y Organización Mundial de la Propiedad (OMPI).

EYDI.2.D.5. La toma de decisiones. Estrategias. Simulación en hoja de cálculo. Redacción de un plan de negocios básico.

EYDI.2.D.6. El análisis de resultados: estudio de mercado, análisis e interpretación de la información contable y análisis de estados financieros: fondo de maniobra y ratios. Situaciones y equilibrios patrimoniales. Rentabilidades económica y financiera. Periodos medios de maduración.

CEYE. 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SECUENCIACIÓN

CEYE. 4.1. Criterios de evaluación

Según la LOMLOE, los criterios de evaluación son «referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada área en un momento determinado de su proceso de aprendizaje». A continuación, se exponen los criterios de evaluación de la materia **Empresa y Diseño de modelos de negocio** y su relación con las competencias y saberes básicos:

Empresa y Diseño de modelos de negocio		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Analizar la actividad empresarial y emprendedora, reconociendo el poder de transformación que ejercen en la sociedad y reflexionando sobre el valor de la innovación y la digitalización en este proceso, para comprender el papel que desempeñan dentro del funcionamiento global de la economía actual. CCL2, CD2, CD5, CPSAA1.2, CPSAA4, CC1, CE1, CE2.	1.1. Comprender la importancia de la actividad empresarial y el emprendimiento dentro de la economía actual, reconociendo el poder de transformación que ejercen en la sociedad y reflexionando sobre el valor, la innovación y la digitalización.	EYDI.2.A.1 EYDI.2.A.3 EYDI.2.A.4
	1.2. Analizar el papel de la I+D+I en el desarrollo social y empresarial, identificando nuevas tendencias y tecnologías que tienen un alto impacto en la economía.	EYDI.2.A.1 EYDI.2.A.4
2. Investigar el entorno económico y social y su influencia en la actividad empresarial, analizando las interrelaciones empresas	2.1 Valorar la capacidad de adaptación ágil, responsable y sostenible de las empresas a los cambios del entorno genérico y a las exigencias del mercado, investigando el entorno económico y social y su influencia en la actividad empresarial.	EYDI.2.A.2 EYDI.2.A.3

entorno e identificando estrategias viables que partan de criterios de responsabilidad social corporativa, la igualdad y la inclusión, para valorar la capacidad de adaptación de las empresas. CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA2, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2.	2.2 Conocer los distintos tipos de empresa, sus elementos y funciones, así como las formas jurídicas que adoptan, relacionando con cada una de ellas las responsabilidades legales de sus propietarios y gestores y las exigencias de capital.	EYDI.2.A.2 EYDI.2.A.3
	2.3 Identificar y analizar las características del entorno competitivo o específico en el que la empresa desarrolla su actividad, analizando su cadena de valor y sus ventajas competitivas, explicando, a partir de ellas, las distintas estrategias y decisiones adoptadas y las posibles implicaciones sociales y medioambientales de su actividad.	EYDI.2.A.2 EYDI.2.A.3
3. Reconocer y comprender las características y actividades de las áreas funcionales y de las estructuras organizativas de los modelos de negocio actuales, comparándolos con otros modelos tradicionales y aplicando estrategias y herramientas que faciliten el diseño creativo para proponer modelos de negocio que aporten valor, permitan satisfacer necesidades y contribuir al bienestar económico y social. CCL2, CCL3, STEM2, STEM4, CPSAA4, CC3, CE1, CE2, CE3.	3.1 Proponer un modelo de negocio o de gestión diferenciado que permita dar respuesta a las necesidades de los usuarios, generar valor y contribuir al bienestar económico y social actual, comparando distintos modelos y utilizando estrategias y herramientas de diseño creativo.	EYDI.2.B.1 EYDI.2.B.2 EYDI.2.B.3 EYDI.2.B.4 EYDI.2.D.2 EYDI.2.D.3 EYDI.2.D.4
	3.2 Analizar las características organizativas y funcionales de la empresa, analizando, a partir de ellas, las decisiones de planificación, organización, gestión, control y optimización de actividades de todas sus áreas funcionales, recursos, y asociaciones clave de un modelo de negocio innovador.	EYDI.2.B.1. EYDI.2.B.2. EYDI.2.B.3. EYDI.2.B.4. EYDI.2.D.2.
	3.3 Analizar y tomar decisiones sobre los procesos productivos desde la perspectiva de la eficiencia y la productividad, definiendo el soporte necesario para hacer realidad el modelo de negocio, comprendiendo la relación entre los ingresos y los costes, el proceso de obtención del beneficio y del umbral de rentabilidad de la empresa y las decisiones de producción o compra.	EYDI.2.B.1. EYDI.2.B.2. EYDI.2.B.3. EYDI.2.B.4. EYDI.2.D.2.
	3.4. Analizar las características del mercado y explicar, de acuerdo con ellas, la propuesta de valor, canales, relaciones con clientes y otras variables del marketing mix, así como las fuentes de ingresos de un modelo de negocio innovador.	EYDI.2.B.1. EYDI.2.B.2. EYDI.2.D.2. EYDI.2.D.3. EYDI.2.D.4.
4. Valorar y seleccionar estrategias comunicativas de aplicación al mundo empresarial, utilizando nuevas fórmulas y obteniendo la información que se genera tanto en el ámbito interno como externo de la empresa, para gestionar eficazmente la información necesaria en el proceso de toma de decisiones y su correcta transmisión. CCL1, CCL3, CP1, CP2, CD3, CPSAA4, CE2	4.1 Gestionar eficazmente la información y facilitar el proceso de toma de decisiones a partir de la información obtenida tanto en el ámbito interno como externo de la empresa, aplicando estrategias y nuevas fórmulas comunicativas.	EYDI.2.C.1 EYDI.2.C.2 EYDI.2.C.3 EYDI.2.C.4. EYDI.2.C.5. EYDI.2.C.6. EYDI.2.C.7. EYDI.2.D.5.
	4.2 Seleccionar estrategias de comunicación aplicadas al mundo empresarial, utilizando nuevas fórmulas comunicativas que faciliten la gestión eficaz de la información y la transmisión de la misma a otros.	EYDI.2.C.4 EYDI.2.C.5 EYDI.2.C.6 EYDI.2.C.7 EYDI.2.D.5.
	4.3 Exponer el proyecto de modelo de negocio llevado a cabo, utilizando las herramientas necesarias que permitan despertar el interés y cautivar a los demás con la propuesta de valor presentada.	EYDI.2.C.1. EYDI.2.C.4. EYDI.2.C.5. EYDI.2.C.6.

5. Realizar el análisis previsional de modelo de negocio diseñado, aplicando las herramientas de análisis empresarial necesarias para comprender todo el proceso llevado a cabo y validar la propuesta de modelo de negocio. CD2, CD3, CPSAA1.1, CPSAA5, CE1, CE2, CE3	5.1. Validar la propuesta de modelo de negocio diseñado dentro de un contexto andaluz determinado, definiéndolo a partir de las tendencias clave del momento, la situación macroeconómica, el mercado y la competencia, comprendiendo todo el proceso llevado a cabo y aplicando técnicas de estudio previsional y herramientas de análisis empresarial.	EYDI.2.B.5. EYDI.2.B.6. EYDI.2.D.1. EYDI.2.D.6.
	5.2. Determinar previsionalmente la estructura de ingresos y costes, calculando su beneficio y umbral de rentabilidad, a partir del modelo de negocio planteado.	EYDI.2.B.5. EYDI.2.B.6. EYDI.2.D.1. EYDI.2.D.6.
	5.3. Elaborar un plan de negocio básico sobre un escenario simulado concreto, justificando las decisiones tomadas mediante la aplicación de criterios estáticos y dinámicos de selección de inversiones y otros argumentos fundamentados con criterios económicos.	EYDI.2.B.5. EYDI.2.B.6. EYDI.2.D.1. EYDI.2.D.6.
	5.4. Analizar y explicar la situación económico-financiera, a partir de la información recogida tanto en el balance como en la cuenta de pérdidas y ganancias, describiendo las relaciones entre sus masas patrimoniales mediante el fondo de maniobra y ratios, evaluando sus rentabilidades económica y financiera e indicando las posibles soluciones a los desequilibrios encontrados.	EYDI.2.B.5. EYDI.2.B.6. EYDI.2.D.1. EYDI.2.D.6.

EYDI. 4.2. Secuenciación

La temporalización de unidades que a continuación se indica es meramente orientadora, puesto que la legislación vigente contempla que esta es una de las decisiones que dependen de cada departamento didáctico; además, los profesores responsables, previa justificación y aprobación, pueden variar las líneas generales en la medida en que las necesidades de sus alumnos así lo justifiquen.

La propuesta que se hace para las diferentes unidades didácticas es la siguiente:

PRIMER TRIMESTRE

- U.D 1: La empresa
- U.D 2: Clases de empresas
- U.D 3: El entorno y las decisiones empresariales.
- U.D 4: La producción en la empresa

SEGUNDO TRIMESTRE

- U.D 5: La organización de la empresa
- U.D 6: La gestión de los recursos humanos
- U.D 7: La actividad comercial y el marketing
- U.D 8: Función financiera e inversión

TERCER TRIMESTRE

- U.D 9: El patrimonio y las cuentas anuales de la empresa
- U.D 10: La situación financiera de la empresa.
- U.D 11: Digitalización, innovación y nuevos modelos de negocio

EYDI. 5. ELEMENTOS TRANSVERSALES

La LOMLOE no menciona los elementos transversales de forma explícita. Sin embargo, sí hace referencia al concepto de transversalidad:

«La transversalidad es una condición inherente al Perfil de salida, en el sentido de que todos los aprendizajes contribuyen a su consecución. De la misma manera, la adquisición de cada una de las competencias clave contribuye a la adquisición de todas las demás. No existe jerarquía entre ellas, ni puede establecerse una correspondencia exclusiva con una única área, ámbito o materia, sino que todas se concretan en los aprendizajes de las distintas áreas, ámbitos o materias y, a su vez, se adquieren y desarrollan a partir de los aprendizajes que se producen en el conjunto de las mismas».

De tal manera que algunos de los elementos transversales que inspiran esta programación serán el respeto al Estado de Derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía capacitando al alumnado a vivir en una sociedad democrática, a través de la reflexión y valoración de los pilares en los que ésta se apoya; favorecer el desarrollo de las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, fomentando el debate respetuoso sobre temas de actualidad económica o sobre la importancia que tiene la investigación y el desarrollo económico en la actividad cotidiana y en el progreso del país; incentivar la educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal; impulsar el aprecio y la valoración positiva de la contribución de ambos sexos al desarrollo económico de nuestra sociedad; promover valores y conductas adecuadas al principio de igualdad, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad mediante la búsqueda de soluciones no violentas a los mismos; respetar de la diversidad cultural, rechazando cualquier forma de violencia, racismo o xenofobia y evidenciando como las políticas de inclusión se convierten en el medio más óptimo para combatir las tensiones sociales; colabora en la utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales incentivando la utilización de herramientas de software libre; desarrollar de la cultura emprendedora para la creación de diversos modelos de empresas que contribuyan al crecimiento económico desde modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, destacando la importancia de la lucha contra el fraude fiscal como manera de contribuir al sostenimiento de los servicios públicos; y, finalmente profundizar desde el funcionamiento de la economía sobre temas como la pobreza, la emigración, la desigualdad entre las personas y las naciones con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida.

Estos aspectos beneficiarán a nuestra programación en diversos ámbitos:

- a) La transversalidad es compatible con el enfoque competencial, los cambios metodológicos (TIC, trabajo cooperativo, trabajo por proyectos, flexibilización, agrupamientos flexibles) y organizativos.
- b) Tratan temáticas sociales relevantes, que se recogen de forma fragmentada en el currículo.

- c) Establecen un marco interdisciplinar para la transmisión de valores relacionados con una convivencia pacífica e inclusiva asociados a otros saberes técnicos.
- d) Permiten interrelacionar el sector educativo con los ámbitos familiar y social.
- e) Desarrollan la capacidad adaptativa, el trabajo en equipo, la toma de decisiones y la competencia de aprender a aprender.
- f) Construyen dinámicas de colaboración más estrechas. Buscan el mejor clima de relación y comunicación.
- g) Fomentan la participación, la iniciativa y la autoevaluación por parte del alumnado.

EYDI. 6. METODOLOGÍA

EYDI. 6.1. Estrategias metodológicas

Como estrategia metodológica básica, se impulsará el **trabajo autónomo** del alumnado, estimulando a su vez sus capacidades para el **trabajo en equipo**, potenciando las técnicas de indagación e investigación y las aplicaciones y transferencias de lo aprendido a la vida real.

El desarrollo de las experiencias de trabajo en el aula buscará la alternancia entre los dos grandes tipos de estrategias: **expositivas y de indagación personal y de trabajo en grupo**. Estas estrategias se materializarán en técnicas como el análisis de textos, simulaciones, debates, juegos de trabajo en equipo, investigaciones, exposiciones orales creativas o estudios de casos.

Esta materia tiene un **enfoque teórico-práctico** a través de la propuesta de un modelo de negocio que permita abordar los diferentes bloques de contenidos ponerlos en práctica y comprender todo el proceso llevado a cabo para evaluar la viabilidad del modelo.

De esta forma, tras una investigación sobre los ejes que definen el modelo de negocio de una empresa, y el debate de cuestiones relativas a la responsabilidad social corporativa, la inclusión o el papel de la mujer a la hora de emprender, se podrá diseñar un modelo de negocio aplicado a una situación concreta, utilizando las diferentes herramientas recogidas en los contenidos de esta materia. El alumnado se convierte en el protagonista del proceso de toma de decisiones y dispondrá de la información necesaria para redactar y comunicar un plan de empresa básico.

La prensa periódica, el cine o el teatro, la fotografía, las redes sociales, los programas de televisión, los organizadores gráficos y los mapas de pensamiento, o aplicaciones informáticas actualizadas, materiales educativos relacionados con los distintos roles en un grupo, son algunos de los recursos didácticos que facilitan el desarrollo metodológico.

Las **visitas** a instituciones públicas y privadas y la **elaboración de infografías**, vídeos, podcast por el profesor o por el alumnado, pueden convertirse en un recurso didáctico de gran valor y motivación. Referente a los agrupamientos y la organización del espacio, dependiendo de las actividades que se pretenda realizar en cada momento, el trabajo individual puede coordinarse con el trabajo de pequeñas agrupaciones flexibles, para lo que sería importante contar con espacios flexibles de aprendizaje.

En cuanto a los métodos concretos, pueden ser útiles aquellos métodos o técnicas que ayudan a generar ideas innovadoras y que centran su eficacia en entender y dar solución a las necesidades reales de los usuarios, así como los diferentes

modelos de “lienzos de negocios”.

EYDI. 6.2. Recursos y materiales

Los recursos didácticos desempeñan una función fundamental, determinando en buena medida como se entiende y se realiza la enseñanza, además de favorecer la autonomía del alumno y la continuidad de los materiales. La conveniencia de favorecer el trabajo autónomo y la importancia concedida a la enseñanza de procedimientos de indagación aconseja la utilización en el aula de materiales y recursos didácticos sugerentes y variados.

Entre los materiales y recursos curriculares y didácticos que vamos a utilizar están:

- Materiales elaborados por la profesora para el desarrollo del currículo de la materia.
- Lecturas de textos breves, acompañados de una serie de cuestiones sobre su comprensión.
- Prensa diaria y especializada para el análisis de información de actualidad relacionada con los contenidos de la materia, de manera que el alumno pueda ver la aplicación de sus conocimientos y una mejor comprensión de lo que sucede a su alrededor.
- Material audiovisual de youtube y otros: fotografías, viñetas, diapositivas, documentales, vídeos, etc que ofrecen una ayuda excelente para complementar temas y conceptos complejos a partir de situaciones concretas.
- Uso de las TICS: uso de la plataforma G Suite: Google Classroom, para el intercambio de producciones alumno-profesor, Gmail como vía de comunicación con familias y alumnos, etc.; para la búsqueda de información y realización de actividades y/o trabajos por parte del alumnado, etc.
- Revistas especializadas
- Otros materiales curriculares diseñados para el trabajo en el aula y para las actividades complementarias que se irán entregando durante el desarrollo de las unidades didácticas.
- Páginas webs específicas.

EYDI. 7. SITUACIONES DE APRENDIZAJE

Según el **artículo 2 del Real Decreto 243/2022**, las situaciones de aprendizaje son situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas.

En este sentido, el **artículo 17** señala que “para la adquisición y el desarrollo, tanto de las competencias clave como de las competencias específicas, el equipo docente planificará situaciones de aprendizaje en los términos que dispongan las administraciones educativas”.

El **anexo III del Real Decreto 243/2022**, recoge que la adquisición y el desarrollo de las competencias clave, que se describen en el anexo I de este real decreto y se concretan en las competencias específicas de cada materia, se verán favorecidos por metodologías que reconozcan al alumnado como agente de su propio aprendizaje. Para ello es imprescindible la implementación de propuestas

pedagógicas que, partiendo de los centros de interés de los alumnos y alumnas y aumentándolos, les permitan construir el conocimiento con autonomía, iniciativa y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias. Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la iniciativa, la reflexión crítica y la responsabilidad.

Para que la adquisición de las competencias sea efectiva, dichas situaciones deben estar bien contextualizadas y ser respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad. Asimismo, deben estar compuestas por tareas complejas cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes y los prepare para su futuro personal, académico y profesional. Con estas situaciones se busca ofrecer al alumnado la oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido en contextos de la vida real. Así planteadas, las situaciones constituyen un componente que, alineado con los principios del Diseño universal para el aprendizaje, permite aprender a aprender y sentar las bases para el aprendizaje a lo largo de la vida, fomentando procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado y que favorezcan su autonomía.

El diseño de estas situaciones debe suponer la transferencia de los aprendizajes adquiridos por parte del alumnado, posibilitando la articulación coherente y eficaz de los distintos conocimientos, destrezas y actitudes propios de esta etapa. Las situaciones deben partir del planteamiento de unos objetivos claros y precisos que integren diversos saberes básicos. Además, deben proponer tareas o actividades que favorezcan diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades personales de manera autónoma y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa del reto planteado. Su puesta en práctica debe implicar la producción y la interacción verbal e incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales. Las situaciones de aprendizaje deben fomentar aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática, esenciales para que el alumnado sea capaz de responder con eficacia a los retos del siglo XXI.

En este sentido, como el currículo de la materia pide **elaborar y presentar un plan de empresa**, consideramos oportuno plantear hacerlo como **una única situación de aprendizaje** que se va a ir desarrollando a lo largo del curso. A continuación, indico la relación de las tareas que se van a ir desarrollando, organizadas por trimestres, en función de las unidades didácticas trabajadas, que se van a ir incluyendo en la llamada “carpeta de equipo” y que va a dar como resultado, al final del curso, el **producto final** denominado **Proyecto Empresarial**, cuyo objetivo, tal y como indica el currículo de la materia es *“fomentar una cultura emprendedora que potencie la creatividad y el espíritu de innovación, la reflexión crítica y la toma de decisiones fundamentadas para diseñar un modelo de negocio y analizar su posible viabilidad.”*

PRIMER TRIMESTRE

Tarea 1: La elección de la idea de negocio.

Tarea 2: Analizamos el entorno.
Tarea 3: Nuestro umbral de rentabilidad

SEGUNDO TRIMESTRE

Tarea 4: Organizamos los recursos humanos
Tarea 5: Conocemos a nuestro cliente
Tarea 6: Nuestro Marketing Mix
Tarea 7: Nos financiamos e invertimos

TERCER TRIMESTRE

Tarea 8: Llevamos las cuentas
Tarea 9: Analizamos las cuentas
Tarea 10: Comunicamos nuestro negocio

EYDI. 8. PLAN DE ATENCIÓN A REPETIDORES

Con los alumnos que están repitiendo la materia de Empresa y Diseño de modelos de negocio, se pondrá en marcha un programa de refuerzo de aprendizaje no adquirido, que se concreta en el planteamiento de otro tipo de actividades, propuesta de actividades de ampliación, búsqueda de su participación activa en clase, etc. **Este curso hay dos alumnas con la materia pendiente.**

EYDI. 9. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

Para este curso se han programado las siguientes actividades:

- Visita a una empresa de la zona para que el alumno conozca todas las fases del proceso productivo y afiance así los conocimientos adquiridos al contrastarlos con la realidad.

Además, y según se vaya desarrollando el curso, si se considera oportuno se podrán realizar todas aquellas actividades que pudiesen ir surgiendo como: asistencia a charlas, participación en actividades propuestas por otros departamentos, etc.

EYDI. 10. PLAN DE LECTURA

El artículo 6.2 del Real Decreto 243/2022, se señala que “Las administraciones educativas promoverán las medidas necesarias para que en las distintas materias se desarrollen actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público.”.

En este sentido, y siguiendo los principios pedagógicos, el Departamento establece las siguientes actividades sobre el tratamiento de la lectura y la expresión oral para el desarrollo de la competencia lingüística:

En la asignatura de **Empresa y Diseño de modelos de negocio** tendrá un peso importante la lectura y análisis de prensa en relación a los contenidos que se están trabajando.

Se atenderá al desarrollo de la expresión oral con la exposición de trabajos, resolución de actividades, participación en debates, exposición de algún/nos apartados del libro de texto, de las composiciones históricas y con cualquier otra actividad que cada profesor/ora estime oportuna para trabajar esta competencia.

Además, se proponen las siguientes lecturas recomendadas:

- “El vendedor del tiempo” de Edmund Conway
- “La empresa explicada de forma sencilla” de Paco López

EYDI. 11. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En los principios pedagógicos (art. 6.3 Real Decreto 243/2022) se recoge que “en la organización de los estudios de Bachillerato se prestará especial atención a los alumnos y alumnas con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas y las medidas de atención a la diversidad precisas para facilitar el acceso al currículo de este alumnado”.

El alumnado no es homogéneo; cada uno tiene sus propias capacidades, necesidades e intereses. El conjunto de criterios y decisiones que conforman la metodología docente se deben derivar de la caracterización previa realizada en cada uno de los elementos curriculares, así como en la forma de concretarlos en un determinado contexto educativo. Por tanto, el profesorado debe plantear, adaptar y utilizar las estrategias metodológicas adecuadas para contribuir a que todos ellos puedan alcanzar los objetivos marcados inicialmente.

Desde la evaluación inicial y desde la recopilación de toda la información relevante de años anteriores, se procurará detectar tanto a los alumnos con deficiencias en el aprendizaje como aquellos otros cuyo ritmo sea superior al del común de la clase.

Esto hace que sea imprescindible plantear mecanismos que posibiliten una adecuada **atención a la diversidad**, entendida como la respuesta a las distintas necesidades, intereses y capacidades del alumnado a través de distintos cauces, como pueden ser adaptaciones curriculares no significativas, programas específicos para los alumnos y alumnas con características educativas especiales, etc.

De otro lado, el profesorado debe ajustar la ayuda pedagógica a las diferentes necesidades, facilitará los recursos y establecerá las estrategias variadas necesarias para lograr este fin. Ello supone que deben estar integradas en la metodología, en la selección de materiales y recursos y en los Proyectos Curriculares y Programaciones Didácticas.

En este sentido se pondrá en marcha un **programa de refuerzo del aprendizaje** que tendrá como objetivo asegurar los aprendizajes de las materias y seguir con aprovechamiento de las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, para aquellos alumnos que lo necesiten:

- a) Para el alumnado que no haya promocionado o que sea repetidor: como este

alumnado ya ha cursado la materia el curso anterior, se podrá poner en marcha un programa que se concreta en el planteamiento de otro tipo de actividades, propuesta de actividades de ampliación, búsqueda de su participación activa en clase, etc.

b) Para el alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje: plantearemos actividades de refuerzo en las que abordaremos los conceptos claves de cada unidad, para permitir la adaptación de aquellos alumnos y alumnas que no hayan alcanzado los conocimientos trabajados, utilizaremos materiales didácticos adecuados a su ritmo de aprendizaje, diversificaremos las actividades de enseñanza-aprendizaje y, en caso de ser necesario, modificaremos la secuenciación de los contenidos, al objeto de hacerla más asequible para el alumnado.

Además, se podrá llevar a cabo un **programa de profundización** con actividades de ampliación que favorezcan el trabajo autónomo y la adquisición de destrezas relacionadas con el aprender a aprender, destinadas a aquellos alumnos que presentan mayores facilidades en el aprendizaje y cuyo ritmo sea mayor al correspondiente al conjunto de la clase.

Junto a estos programas, fomentaremos el aprendizaje cooperativo en grupos heterogéneos que potencien el intercambio de conocimientos entre alumnos con distintas capacidades y favorezcan la integración de todos ellos.

De otra parte, en cuanto se refiere a aquellos alumnos que presentan necesidades educativas específicas, identificadas como tales por el Departamento de Orientación, resulta necesario implementar medidas de atención, guiadas por unos principios de actuación que favorezcan que este alumnado pueda alcanzar, dentro del sistema educativo, los objetivos establecidos con carácter general para cada uno de los niveles de enseñanza.

Dichas medidas se regirán por los principios de normalización, integración escolar, flexibilización y personalización de la enseñanza, así como de sectorización de la respuesta educativa. Podemos concretar estas medidas, como mínimo, en:

- Medidas de apoyo, adaptación y acceso al currículo que contribuyan a mejorar la calidad de la atención educativa que reciben los alumnos y alumnas con discapacidad, de acuerdo con las características y necesidades educativas especiales reflejadas en el dictamen de escolarización.
- Medidas de atención personalizada aplicables a los alumnos y alumnas con sobredotación de sus capacidades intelectuales de acuerdo con las características y necesidades educativas especiales reflejadas en el dictamen de escolarización.
- Promover el uso de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información y de los sistemas de comunicación.
- Atender a las medidas establecidas en el Plan Educativo de Centro al objeto de impulsar la coordinación entre las diferentes Administraciones de la Comunidad Autónoma de Andalucía y del Estado para la convergencia de las acciones dirigidas al alumnado con discapacidad o sobredotación intelectual.
- Seguir las directrices del Plan Educativo de Centro en cuanto se refiere al marco

de colaboración y cooperación entre la Administración Educativa y las entidades sin ánimo de lucro y las organizaciones que representen al alumnado con necesidades educativas especiales.

- Adoptar las medidas necesarias para incorporar las directrices de los Planes de Compensación Educativa del centro a la práctica docente de la materia.

EYDI. 12. EVALUACIÓN

EYDI. 12.1. Características de la evaluación, secuenciación y criterios de evaluación

El proceso de evaluación es contemplado por el **Real Decreto 243/2022**, de 5 de abril, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de Bachillerato.

La evaluación, como actividad básicamente valorativa y comprensiva al servicio del proceso de enseñanza-aprendizaje, integrada en el quehacer diario del aula, es necesaria para adoptar decisiones que afecten a la mejora de la práctica educativa. Dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje la evaluación es un proceso crucial, pues permite verificar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos.

Se trata de una actividad de control. Los docentes deben disponer de herramientas que les permitan conocer día a día el avance en el aprendizaje de sus alumnos y alumnas, para poder tomar en caso necesario las decisiones oportunas.

La secuenciación de la evaluación de nuestra programación se detalla a continuación en la siguiente tabla, relacionando la misma con las características de cada una de sus fases y su relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Fase	Características	Relación con el proceso enseñanza-aprendizaje
Inicial	-Permite conocer cuál es la situación de partida y actuar desde el principio de manera ajustada a las necesidades, intereses y posibilidades del alumnado. - Se realizará al principio del curso o unidad didáctica, para orientar sobre la programación, metodología a utilizar, organización del aula, actividades recomendadas, etc. - utiliza distintas técnicas para establecer la situación y dinámica del grupo de clase en conjunto y de cada alumno individualmente	Afectará más directamente a las primeras fases del proceso: diagnóstico de las condiciones previas y formulación de los objetivos.

Formativa-continua	- Valora el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje a lo largo del mismo- - Orienta las diferentes modificaciones que se deben realizar sobre la marcha en función de la evolución de cada alumno y del grupo, y de las distintas necesidades que vayan apareciendo. - Tiene en cuenta la incidencia de la acción del docente.	Se aplica a lo que constituye el núcleo del proceso de aprendizaje: objetivos, estrategias didácticas y acciones que hacen posible su desarrollo.
Sumativa-final	- Consiste en la síntesis de la evaluación continua y constata cómo se ha realizado todo el proceso. - Refleja la situación final del proceso. - permite orientar la introducción de las modificaciones necesarias en el proyecto curricular y la planificación de nuevas secuencias de enseñanza-aprendizaje.	Se ocupa de los resultados, una vez concluido el proceso, y trata de relacionarlos con las carencias y necesidades que en su momento fueron detectadas en la fase de diagnóstico de las condiciones previas.

Esta actividad de control deberá ser **individualizada, criterial, continua e integradora**, basada en los criterios de evaluación de la materia, lo cual aporta objetividad, con el fin de suministrar información al principio y durante el desarrollo del proceso. El proceso de control que subyace a toda evaluación permite al docente corregir los errores sobre la marcha o bien de un año para otro. El conocimiento de los fallos más frecuentes en los alumnos y alumnas en el desarrollo de las pruebas de evaluación permite incidir posteriormente en los contenidos involucrados, al resultar claro que son los más dificultosos, bien por los contenidos en sí o por la dificultad para transmitirlos por parte del docente.

La calificación de la materia se determina a partir de las calificaciones obtenidas en cada **criterio de evaluación**, según la ponderación establecida. Considerando lo anteriormente expuesto, la calificación de las distintas evaluaciones vendrá dada por los resultados obtenidos en los criterios de evaluación contemplados en la evaluación correspondiente. Así mismo, la calificación de cada evaluación será el resultado de la media de las calificaciones de los criterios evaluados, ponderándolos a su vez en base a 100 para obtener la calificación final, que puede ir de 1 a 10.

Los alumnos serán evaluados en las tres sesiones legalmente establecidas, en las fechas fijadas previamente por la Comisión de Coordinación Pedagógica y aprobadas por el Claustro.

La **calificación final** del curso será una media de los criterios de evaluación

trabajados a lo largo del curso.

EYDI. 12.2. Instrumentos de evaluación

Los instrumentos de evaluación se agrupan en dos:

a) **Instrumentos de utilización programada.**

Se trata de pruebas escritas que se realizarán a lo largo del trimestre. Como mínimo se llevarán a cabo dos pruebas por trimestre. La estructura de las pruebas objetivas puede variar pudiendo adoptar otra estructura y/o puntuación, dependiendo de los saberes básicos trabajados y de las consideraciones establecidas por la profesora.

Todas las pruebas serán corregidas en clase para que los alumnos aprendan de sus propios errores trabajando así la competencia de aprender a aprender.

La falta de asistencia a un examen implicará la pérdida de derecho a realización del mismo salvo justificante en cuyo caso se establecerá un único segundo llamamiento a examen en un día, cuando coincidan con otros alumnos o alumnas que no lo hayan realizado.

Cada profesor/ora determinará la secuenciación de estas pruebas en función de los saberes básicos desarrollados y del propio ritmo de aprendizaje del grupo- clase.

Dentro de este apartado incluimos una **prueba de evaluación inicial** para analizar el nivel de conocimiento de los alumnos. Consistirá en el desarrollo de una prueba programada donde evaluaremos, entre otras, la capacidad de expresión y comprensión escrita, el uso del vocabulario económico y la capacidad para relacionar los factores e indicadores de la economía.

b) **Instrumentos de evaluación continua**

- Realización de actividades y trabajos tanto obligatorios como voluntarios. Dentro de este apartado general incluimos: resolución de ejercicios, realización de esquemas, trabajo en clase, trabajo en casa, elaboración de apuntes, actividades individuales y de grupo, uso del vocabulario adecuado, comentarios de textos, corrección de actividades. También se valorará positivamente la lectura voluntaria de libros y artículos de prensa relacionados con los contenidos trabajados.

- Actitud, participación, asistencia, puntualidad, interés por la asignatura

- Exposiciones orales centradas en la explicación de algún apartado del tema, en la exposición de trabajos monográficos y la participación en debates. Con este instrumento trabajaremos la capacidad de expresarse correctamente en público.

- Rúbricas: como guías que valoran los aprendizajes y productos realizados que nos permitan medir el nivel de desempeño en una tarea o el nivel de rendimiento en la su elaboración.

EYDI. 12.3. Sistema de recuperación

En caso de no superar algún trimestre, se realizará una prueba objetiva en la evaluación ordinaria de mayo que englobará todos aquellos criterios de evaluación no superados.

En el caso de que existiese algún alumno que no superase la materia en mayo,

deberá realizar una prueba de carácter extraordinario en junio, de aquellos criterios de evaluación no superados. Se aplicarán los criterios generales de calificación establecidos para la asignatura.

PROGRAMACIÓN CURSO 2025/26

2º BACHILLERATO. – FINANZAS Y ECONOMÍA

FYEC.1.FINANZAS Y ECONOMÍA. -INTRODUCCIÓN

La economía está presente en todos los aspectos de la vida, de ahí la importancia de que el alumnado adquiera conocimientos económicos y financieros que le permitan estar informado y realizar una adecuada gestión de los recursos individuales y colectivos, contribuyendo a fomentar la mejora en su calidad de vida, el progreso y el bienestar social.

En la actualidad, la economía y las finanzas, además de dar a conocer los elementos y las reglas que explican los acontecimientos económicos y las consecuencias que se derivan de las decisiones financieras, proyectan valores relacionados con, entre otros, la solidaridad entre personas, la importancia de la sostenibilidad o la gestión de los recursos y de la desigualdad.

En este sentido, juega un papel importante la presencia de la persona emprendedora que integra, por un lado, una formación económica y financiera y, por otro, una visión que la anima a buscar oportunidades e ideas que contribuyan a satisfacer las necesidades detectadas en el entorno, desarrollando estrategias para llevar esas ideas a la acción. Así, genera valor para los demás, innova y contribuye a mejorar el bienestar personal, social y cultural. La finalidad educativa de la materia Finanzas y Economía está en consonancia con la Recomendación del Consejo, de 22 de mayo de 2018, relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente, que refiere la necesidad de introducir en la educación herramientas que permitan lograr que lo aprendido se pueda aplicar en tiempo real, y que genere nuevas ideas, nuevas teorías, nuevos productos y nuevos conocimientos.

Esta materia pretende que el alumnado analice de forma crítica y reflexiva las consecuencias de las decisiones financieras y de inversión, adquiriendo destrezas en relación a los métodos y análisis empleados en los mercados financieros; que se sensibilice y comprometa con la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible; que conozca los aspectos esenciales de una investigación económica empleando metodologías cuantitativas y cualitativas, comprendiendo la relevancia que ha adquirido el método experimental en su desarrollo y que identifique y valore las habilidades y competencias que caracterizan a las personas emprendedoras, para hacerlas suyas en la medida en que así lo necesiten.

La presente materia tiene como finalidad fomentar la educación económico financiera del alumnado. Su misión es contribuir a dotar a la ciudadanía de instrumentos para comprender mejor la dimensión económica de la realidad e impulsar proyectos que compatibilicen la eficiencia económica, la generación de empleo, la libertad política y el bienestar personal y social.

Desde finales de los años ochenta, el proceso de globalización, el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, la creciente libertad de movimientos de los capitales y los procesos de integración económica, han dado lugar a mercados financieros de creciente complejidad. En ellos la ciudadanía

tiene que adoptar decisiones financieras que requieren conocer las condiciones de los productos contratados y sus características. Las sucesivas crisis económicas han mostrado las repercusiones que, para las economías domésticas, las empresas y el sector público, tienen los procesos de endeudamiento. Afectan a la vida cotidiana de las personas y a la viabilidad de las organizaciones y de las instituciones, y requieren comprender en profundidad las variables que explican su evolución y los mecanismos para tomar decisiones basadas en la prudencia y en la viabilidad.

Los saberes básicos se organizan en cuatro bloques. El primero se vincula a aspectos relacionados con las decisiones financieras básicas. El segundo bloque describe y analiza las operaciones habitualmente empleadas por las entidades financieras. El tercer bloque se centra en los mercados financieros y los productos que estos ofertan, y el cuarto bloque de saberes estudia el desarrollo de destrezas vinculadas a la investigación económica, empleando métodos cuantitativos y cualitativos, así como a la realización de experimentos en ese ámbito.

Se pretende que la concreción curricular se realice desde una perspectiva teóricopráctica, aplicando los saberes al análisis de casos e investigaciones sobre contextos personales, empresariales y sociales, de forma objetiva. Conocer y debatir estrategias personales, empresariales y de otras instituciones y organizaciones, a partir del estudio de casos reales y significativos, permitirán que el alumnado tome conciencia de la importancia de potenciar las cualidades propias y de los demás y fomentar actitudes de investigación, esfuerzo, constancia y superación, viendo en estos elementos un aporte de valor tanto individual como colectivo en el camino hacia el aprendizaje y el logro.

La materia se encuadra dentro de la modalidad de bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales, con una carga lectiva de 2 horas semanales. El grupo está formado por 16 alumnos. Es necesario que todos partan de una misma propuesta de objetivos, competencias, saberes básicos y criterios de evaluación, sin menoscabo de que esta propuesta se adapte después mediante la programación de aula a las características educativas del grupo clase al que se dirige.

FYEC. 2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

1. Tomar conciencia de la importancia del análisis personal, empresarial o social antes de la toma de decisiones financieras o de inversión, llevando a cabo la resolución de problemas financieros en el caso de rentas, préstamos y empréstitos comerciales, para planificar adecuadamente los aspectos financieros de la vida personal y de las organizaciones.

La realidad económica y financiera actual es compleja, así como la solución a los problemas y la toma de decisiones en este ámbito, debido a que intervienen muchas variables. Por ello, es importante que el alumnado, a través del estudio y el análisis reflexivo, consiga resolver problemas financieros poniendo en conexión esta práctica con la toma de decisiones financieras. Esta conexión proporciona una visión más completa del mundo, permite tomar decisiones que afectan a las finanzas personales y de las organizaciones de modo fundamentado, comprender mejor los cambios en el entorno económico y social y proponer soluciones integrales a problemas financieros como corresponde a ciudadanos responsables, autónomos y comprometidos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA4, CE1, CE2.

2. Identificar las características, ventajas e inconvenientes de los principales productos y mercados financieros y aplicar técnicas sencillas para conocer la viabilidad de proyectos financieros, combinando diferentes fuentes de financiación.

Los mercados financieros, así como los productos que ofrecen, responden a las cambiantes necesidades económicas de la sociedad actual, por lo que resulta necesario distinguir sus características y los métodos para analizar la viabilidad de los proyectos que se pretendan emprender. Se fomentará el estudio del comportamiento humano, a partir de pequeños ensayos o representaciones, donde parte del alumnado interprete el papel que juegan los agentes económicos, mientras que la otra parte actúe como observadora, registrando las consecuencias del supuesto estudiado, permitiéndose que todos ellos adquieran conciencia del funcionamiento de los mercados financieros.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE3.

3. Comprender las características básicas de las diferentes metodologías de investigación y experimentación económicas, aplicándolas a la realización de indagaciones sencillas que permitan abordar de un modo científico la comprensión de la realidad y el análisis de las consecuencias y la viabilidad de las intervenciones de los diferentes agentes, para profundizar en la comprensión de los problemas sociales y valorar la relevancia de la evaluación del impacto social de la actividad empresarial, de las conductas de los consumidores y de las políticas públicas.

La economía es una ciencia social que emplea métodos de investigación cuantitativos, cualitativos y experimentales. La recopilación de datos económicos, su análisis y exposición, la aplicación del análisis de casos o la realización de experimentos económicos sencillos son instrumentos de comprensión de la realidad económica y social que presentan un elevado potencial para desarrollar un número importante de competencias de modo simultáneo. Mediante el diseño y la implementación de estos métodos de investigación, el alumnado desarrollará proyectos para comprender aspectos como los cambios del entorno genérico y específico de la actividad empresarial, la segmentación de los mercados o el impacto en el entorno de las iniciativas de responsabilidad social empresarial, de las modificaciones de los hábitos de los consumidores o de las políticas públicas. La presentación de los resultados de modo personal y en formato digital le permitirá desarrollar diferentes competencias de modo simultáneo.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, CCL3, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPAAS4, CC4.

4. Implementar técnicas de emprendimiento personal como la gestión de la inteligencia emocional, así como valorar la importancia del emprendimiento empresarial y social para crear renta y empleo y mejorar el bienestar social, diseñando, con sentido ético y solidario, estrategias de emprendimiento innovadoras y sostenibles que den respuesta a las necesidades locales, andaluzas, españolas y globales detectadas.

Analizar el perfil del emprendedor actual requiere reflexionar sobre las competencias personales y sociales que son deseables, pero también valorar y tener en cuenta otros aspectos psicológicos que influyen en el desarrollo de su figura, como las creencias limitantes que obstaculizan el desarrollo de las habilidades que conforman la inteligencia emocional. Es conveniente acercar al alumnado a personas emprendedoras reales, para de esta forma saber reconocer esas cualidades y competencias, de modo que pueda aprender de ellas y evaluar en qué medida es capaz de adquirirlas o potenciarlas con formación y entrenamiento, para aplicarlas en su vida cotidiana.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL2, CCL3, STEM3, STEM5, CD2, CD3, CPSAA1.1, CPSAA3.2, CPSAA5, CC4, CE1, CE2, CE3.

FYEC. 3. SABERES BÁSICOS

Los saberes básicos de esta materia recogidos en la **Orden de 30 de mayo**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se dividen en **4 bloques**:

A. Decisiones financieras básicas.

- FYEC.2.A.1. Planificación y decisiones financieras.
- FYEC.2.A.2. Capitalización simple y compuesta.
- FYEC.2.A.3. Equivalencia financiera.
- FYEC.2.A.4. Gestión de cuentas corrientes.

B. Otras operaciones financieras.

- FYEC.2.B.1. Rentas y resolución de problemas financieros.
- FYEC.2.B.2. Métodos de amortización de préstamos.
- FYEC.2.B.3. Empréstitos comerciales.

C. Mercados financieros.

- FYEC.2.C.1. Productos financieros.
- FYEC.2.C.2. El mercado primario.
- FYEC.2.C.3. El mercado secundario: la renta fija, variable y mixta.
- FYEC.2.C.4. Fondos de inversión, planes de pensiones y seguros.
- FYEC.2.C.5. Proyectos de viabilidad financiera.
- FYEC.2.C.6. Burbujas financieras y crisis económicas.
- FYEC.2.C.7. Finanzas éticas.

D. Economía aplicada.

- FYEC.2.D.1. Tratamiento de datos e investigaciones cuantitativas.
- FYEC.2.D.2. Análisis de casos y otros métodos cualitativos.
- FYEC.2.D.3. Experimentos económicos.
- FYEC.2.D.4. Proyecto de investigación sobre temas económicos y empresariales.

FYEC. 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SECUENCIACIÓN

FYEC. 4.1. Criterios de evaluación

Según la LOMLOE, los criterios de evaluación son «referentes que indican los

niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada área en un momento determinado de su proceso de aprendizaje». A continuación, se exponen los criterios de evaluación de la materia **Finanzas y Economía** y su relación con las competencias y saberes básicos:

Finanzas y Economía		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Tomar conciencia de la importancia del análisis personal, empresarial o social antes de la toma de decisiones financieras o de inversión, llevando a cabo la resolución de problemas financieros en el caso de rentas, préstamos y empréstitos comerciales, para planificar adecuadamente los aspectos financieros de la vida personal y de las organizaciones. CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA4, CE1, CE2.	1.1. Identificar las variables relevantes para tomar decisiones de financiación y de inversión en contextos personales, empresariales y sociales, comprendiendo las diferencias entre activos reales y financieros.	FYEC.2.A.1. FYEC.2.A.2. FYEC.2.A.3. FYEC.2.A.4.
	1.2. Aplicar las leyes de capitalización simple y compuesta a la resolución de problemas.	FYEC.2.A.1. FYEC.2.A.2. FYEC.2.A.3. FYEC.2.A.4.
	1.3. Calcular operaciones de intercambio de capitales con vencimientos distintos.	FYEC.2.A.1. FYEC.2.A.2. FYEC.2.A.3. FYEC.2.A.4.
	1.4. Valorar la importancia de comprender las operaciones financieras para planificar las decisiones financieras de las personas y de las organizaciones a lo largo de las diferentes etapas de su vida.	FYEC.2.A.1. FYEC.2.A.2. FYEC.2.A.3. FYEC.2.A.4.
2. Identificar las características, ventajas e inconvenientes de los principales productos y mercados financieros y aplicar técnicas sencillas para conocer la viabilidad de proyectos financieros, combinando diferentes fuentes de financiación. CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE3.	2.1. Describir, tipificar y calcular el valor financiero en problemas de rentas.	FYEC.2.B.1. FYEC.2.B.2. FYEC.2.B.3
	2.2. Conocer los elementos y garantías del proceso financiero de la amortización de préstamos.	FYEC.2.B.1. FYEC.2.B.2. FYEC.2.B.3
	2.3. Confeccionar e interpretar tablas descriptivas de operaciones de préstamos empleando los métodos más habituales de amortización.	FYEC.2.B.1. FYEC.2.B.2. FYEC.2.B.3.
	2.4. Identificar los rasgos básicos de operaciones de empréstitos comerciales interpretando documentos relacionados con ellos.	FYEC.2.B.1. FYEC.2.B.2. FYEC.2.B.3.
3. Comprender las características básicas de las diferentes metodologías de investigación y experimentación económicas, aplicándolas a la realización de indagaciones sencillas que permitan abordar de un modo científico la comprensión de la realidad y el análisis de las consecuencias y la viabilidad de las intervenciones de los	3.1. Describir las características de los principales productos financieros que oferta el mercado financiero, comprendiendo su relevancia para la planificación de las actividades de las personas y las organizaciones y valorando las implicaciones éticas de las decisiones financieras.	FYEC.2.C.1. FYEC.2.C.2. FYEC.2.C.3. FYEC.2.C.4.
	3.2. Describir las principales características del mercado primario y del mercado de negociación, simulando operaciones en carteras de diferente composición (renta fija, renta variable y mixta) y	FYEC.2.C.1. FYEC.2.C.2. FYEC.2.C.3.

diferentes agentes, para profundizar en la comprensión de los problemas sociales y valorar la relevancia de la evaluación del impacto social de la actividad empresarial, de las conductas de los consumidores y de las políticas públicas. CCL2, CCL3, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPAAS4, CC4.	comprendiendo las relaciones entre rentabilidad, riesgo, plazo y liquidez.	FYEC.2.C.4. FYEC.2.C.5. FYEC.2.C.6. FYEC.2.C.7..
	3.3. Analizar, mediante distintos métodos, la viabilidad de proyectos financieros personales y de organizaciones.	FYEC.2.C.1. FYEC.2.C.2. FYEC.2.C.3. FYEC.2.C.4. FYEC.2.C.5. FYEC.2.C.6. FYEC.2.C.7.
	3.4. Comprender las dinámicas de los procesos de especulación, valorando sus repercusiones sobre las condiciones de vida de las personas y de las sociedades.	FYEC.2.C.1. FYEC.2.C.2. FYEC.2.C.3. FYEC.2.C.4. FYEC.2.C.5. FYEC.2.C.6. FYEC.2.C.7.
4. Implementar técnicas de emprendimiento personal como la gestión de la inteligencia emocional, así como valorar la importancia del emprendimiento empresarial y social para crear renta y empleo y mejorar el bienestar social, diseñando, con sentido ético y solidario, estrategias de emprendimiento innovadoras y sostenibles que den respuesta a las necesidades locales, andaluzas, españolas y globales detectadas. CCL1, CCL2, CCL3, STEM3, STEM5, CD2, CD3, CPSAA1.1, CPSAA3.2, CPSAA5, CC4, CE1, CE2, CE3.	4.1. Diferenciar las características de las principales modalidades de investigación económica.	FYEC.2.D.1. FYEC.2.D.2. FYEC.2.D.3. FYEC.2.D.4..
	4.2. Diseñar, llevar a cabo y exponer los resultados de una investigación sobre un problema económico o social que emplee datos, analice algún caso relevante relacionado con asuntos empresariales o financieros o lleve a cabo un experimento ilustrativo de principios económicos.	FYEC.2.D.1. FYEC.2.D.2. FYEC.2.D.3. FYEC.2.D.4.
	4.3. Reconocer el valor del trabajo en equipo.	FYEC.2.D.1. FYEC.2.D.2. FYEC.2.D.3. FYEC.2.D.4.
	4.4. Valorar la relevancia de la investigación económica en la comprensión de la realidad local, regional, estatal y global, en la validación científica de modelos, en la evaluación de políticas públicas y en el estudio de la viabilidad de propuestas de soluciones a los problemas sociales.	FYEC.2.D.1. FYEC.2.D.2. FYEC.2.D.3. FYEC.2.D.4.

FYE. 4.2. Secuenciación

La temporalización de unidades que a continuación se indica es meramente orientadora, puesto que la legislación vigente contempla que esta es una de las decisiones que dependen de cada departamento didáctico; además, los profesores responsables, previa justificación y aprobación, pueden variar las líneas generales en la medida en que las necesidades de sus alumnos así lo justifiquen.

La propuesta que se hace para las diferentes unidades didácticas es la siguiente:

PRIMER TRIMESTRE

U.D 1: Decisiones financieras I

U.D 2: Decisiones financieras II

SEGUNDO TRIMESTRE

U.D 3: Mercados y productos financieros

U.D 4: Viabilidad financiera

TERCER TRIMESTRE

U.D 5: La inteligencia emocional y el trabajo en equipo

U.D 6: Finanzas éticas y emprendimiento social.

FYE. 5. ELEMENTOS TRANSVERSALES

La LOMLOE no menciona los elementos transversales de forma explícita. Sin embargo, si hace referencia al concepto de transversalidad:

«La transversalidad es una condición inherente al Perfil de salida, en el sentido de que todos los aprendizajes contribuyen a su consecución. De la misma manera, la adquisición de cada una de las competencias clave contribuye a la adquisición de todas las demás. No existe jerarquía entre ellas, ni puede establecerse una correspondencia exclusiva con una única área, ámbito o materia, sino que todas se concretan en los aprendizajes de las distintas áreas, ámbitos o materias y, a su vez, se adquieren y desarrollan a partir de los aprendizajes que se producen en el conjunto de las mismas».

De tal manera que algunos de los elementos transversales que inspiran esta programación serán el respeto al Estado de Derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía capacitando al alumnado a vivir en una sociedad democrática, a través de la reflexión y valoración de los pilares en los que ésta se apoya; favorecer el desarrollo de las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, fomentando el debate respetuoso sobre temas de actualidad económica o sobre la importancia que tiene la investigación y el desarrollo económico en la actividad cotidiana y en el progreso del país; incentivar la educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal; impulsar el aprecio y la valoración positiva de la contribución de ambos sexos al desarrollo económico de nuestra sociedad; promover valores y conductas adecuadas al principio de igualdad, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad mediante la búsqueda de soluciones no violentas a los mismos; respetar de la diversidad cultural, rechazando cualquier forma de violencia, racismo o xenofobia y evidenciando como las políticas de inclusión se convierten en el medio más óptimo para combatir las tensiones sociales; colabora en la utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales incentivando la utilización de herramientas de software libre; desarrollar de la cultura emprendedora para la creación de diversos modelos de empresas que contribuyan al crecimiento económico desde modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, destacando la importancia de la lucha contra el fraude fiscal como manera de contribuir al sostenimiento de los servicios públicos; y, finalmente profundizar desde el funcionamiento de la economía sobre temas como la pobreza, la emigración, la desigualdad entre las personas y las naciones con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida.

Estos aspectos beneficiarán a nuestra programación en diversos ámbitos:

- a) La transversalidad es compatible con el enfoque competencial, los cambios metodológicos (TIC, trabajo cooperativo, trabajo por proyectos, flexibilización, agrupamientos flexibles) y organizativos.
- b) Tratan temáticas sociales relevantes, que se recogen de forma fragmentada en el currículo.
- c) Establecen un marco interdisciplinar para la transmisión de valores relacionados con una convivencia pacífica e inclusiva asociados a otros saberes técnicos.
- d) Permiten interrelacionar el sector educativo con los ámbitos familiar y social.
- e) Desarrollan la capacidad adaptativa, el trabajo en equipo, la toma de decisiones y la competencia de aprender a aprender.
- f) Construyen dinámicas de colaboración más estrechas. Buscan el mejor clima de relación y comunicación.
- g) Fomentan la participación, la iniciativa y la autoevaluación por parte del alumnado.

FYE. 6. METODOLOGÍA

FYE. 6.1. estrategias metodológicas

El proceso de enseñanza - aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y estas son las tres características principales que se pretenden alcanzar con la metodología global propuesta en esta programación:

- **Transversalidad:** a lo largo del curso se van a desarrollar los contenidos de la materia junto a otros aspectos de carácter transversal, que contribuirán a su vez a la educación en valores morales y cívicos, entendidos estos como una educación de personas capaces de construir racional y autónomamente su propio sistema de valores y, a partir de ellos, capaces también de enjuiciar críticamente la realidad que les ha tocado vivir, e intervenir para transformarla y mejorarla.
- **Dinamismo:** este curso va a ser el primer contacto formal de los alumnos con el mundo de las finanzas y la preocupación fundamental de esta programación es generar en ellos inquietudes e iniciativas que los vinculen en el futuro con las propuestas de la asignatura. Para generar ese estado de ánimo, la clave fundamental es ofrecer la asignatura de la forma más atractiva que sea posible y así esperar su respuesta cognitiva y emocional positiva. Presentar la materia de forma dinámica es una de los pilares sobre los que descansa este proyecto.
- **Carácter integral:** una de las características de esta disciplina es la diversidad de ámbitos y desarrollos interdisciplinares que permite, que será necesario recorrer para su dominio. Además de los conocimientos que podríamos denominar específicos, el mundo de las finanzas requiere el dominio de otras muchas habilidades o competencias y actitudes: habilidades matemáticas, habilidades tecnológicas, habilidades de negociación, habilidades sociales y valores éticos. Son competencias necesarias para un desempeño adecuado de cualquier proyecto de emprendimiento tanto social como empresarial.

Las estrategias metodológicas son un conjunto de procedimientos que nos sirven a los docentes para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje. Las que se van a aplicar se han seleccionado de acuerdo a los saberes básicos y considerando las

características particulares del grupo. Se han estructurado de manera que permitan el logro de las competencias y la comprensión y adquisición de los saberes básicos propuestos, buscando que resulten ser aprendizajes significativos.

- **Trabajo por tareas graduadas** Una tarea integrada es un conjunto de actividades y ejercicios debidamente organizados y enlazados entre sí para conseguir un fin determinado. Con una tarea integrada:

- Buscamos una finalidad concreta y un producto social relevante (conocimiento en acción).
- El alumnado adquiere competencias.
- Generamos un aprendizaje funcional, insertado en la vida real.

Una tarea implica, por lo tanto, un proceso, que consta de: un inicio, un conjunto de acciones intermedias o de desarrollo y un fin. En términos de aprendizaje, el objetivo de una tarea es que el alumno llegue a dominar aquellas destrezas necesarias para su realización. La tarea ofrece al alumnado una meta y un enfoque, y concreta las intenciones que se pretenden con su realización.

Se pretende que las tareas sean atractivas, posibles de realizar con los medios disponibles y que fomenten el pensamiento más allá de la comprensión mecánica.

A lo largo del curso, con el desarrollo de cada unidad didáctica, los alumnos tendrán disponible en la clase de classroom de la materia la actividad que incluirá los enlaces o materiales adicionales necesarios para desarrollar la tarea. Está graduación comienza incitando la curiosidad para progresivamente ir ascendiendo y finalizar proponiendo materiales de ampliación, para que los alumnos que tengan inquietudes adicionales, puedan extender o ampliar sus conocimientos y realizar actividades más complejas, según sea el caso.

-**Trabajo por proyectos:** En la metodología basada en proyectos, los alumnos llevan a cabo un proceso de investigación para responder a una pregunta compleja o a un problema. Los alumnos tienen autonomía y capacidad de decisión en el desarrollo de los proyectos. Los proyectos se van a plantear, diseñar y elaborar para conseguir que los alumnos aprendan los contenidos básicos, trabajen las competencias clave y elementos transversales como el respeto. En el aprendizaje por proyectos lo más importante no es el producto o resultado final sino el proceso de aprendizaje y profundización que llevan a cabo los alumnos.

Elementos básicos que deben aparecer en cualquier proyecto:

- Una pregunta guía: debe ser clara, tener una respuesta abierta y conectar con las competencias y conocimientos que los alumnos deben trabajar y adquirir.
- Autonomía de los estudiantes: los alumnos tienen que ser los protagonistas.
- Incluir el trabajo de las competencias clave.
- Investigación e innovación: buscan recursos, responden a preguntas, generan dudas y cuestionan, revisan y establecen conclusiones.
- Revisión y retroalimentación: es necesario enseñar a los alumnos a evaluar el trabajo de otros tomando como referencia las rúbricas.
- Presentación pública del trabajo: el proyecto ha de presentarse con la idea de que va dirigido a una audiencia general.

-**Trabajo cooperativo:** El trabajo cooperativo se fundamenta en la colaboración dado que el ser humano convive todos los días con personas diferentes, circunstancia que lo conduce a desarrollar habilidades que le permiten realizar

trabajos con otros individuos. Dicha necesidad se puede establecer desde los siguientes parámetros:

- La acción grupal suele ser más segura y efectiva que la gestión individual o la simple adición de acciones individuales.
- Mediante la colaboración, las ayudas pedagógicas facilitadas a los estudiantes son más posibles de optimizar
- La colaboración, mediante el trabajo en equipo, permite analizar problemas que son comunes, con mayores y mejores criterios.

-Metodología expositiva basada en audiovisuales Un buen uso de los contenidos audiovisuales en las aulas es imprescindible para alcanzar una educación de calidad y actualizada, ya que permite renovar las metodologías didácticas, especialmente por su capacidad para captar la atención del alumno y facilitar el aprendizaje. Los beneficios concretos del uso de este tipo de contenidos en las aulas son:

- Favorece la observación de la realidad. Ayuda a los alumnos a contemplar los procesos empíricos y acercarse a la realidad a través de los hechos.
- Facilita la comprensión y el análisis. Los contenidos audiovisuales, las animaciones interactivas y los gráficos permiten observar la realidad y visualizar de manera más sencilla las estructuras, procesos y relaciones entre distintos factores.
- Proporciona un elemento que motiva y atrae a los estudiantes.
- Facilitan la comprensión y llaman la atención por su realismo y, a menudo, espectacularidad.
- Mejora la eficacia de las actividades docentes. Como permite visualizar muchos procesos y ofrece muchas potencialidades al relato, el audiovisual contribuye a mejorar el rendimiento de los alumnos.
- Potencia las habilidades mediáticas y la creatividad. A través del audiovisual los alumnos adquieren competencias de trabajo en equipo, de resolución de problemas y aprenden a utilizar las TIC.
- Estimula el uso y el acceso a bancos de recursos compartidos. El lenguaje audiovisual permite aprovechar herramientas didácticas muy interesantes.

- **Aula invertida** Muy relacionada con las posibilidades que ofrecen los audiovisuales, está la metodología del “Aula Invertida”, que se va a aplicar en esta programación. Es más conocida por el anglicismo “Flipped Class” y ha cobrado importancia en los últimos años ante la necesidad de cambiar el sistema tradicional de aprendizaje para adaptarlo a las necesidades actuales. Con esta metodología se aprende haciendo, no memorizando. Se trata de un sistema que propone que los alumnos estudien y preparen las lecciones fuera de clase, accediendo en casa a los contenidos de la asignatura, para que posteriormente, sea en el aula donde hagan los deberes, interactúen y realicen actividades más participativas. La ventaja es que el alumnado es el protagonista de su propio aprendizaje y se implica desde el primer momento ya que les dota de responsabilidades, pasando de ser sujetos pasivos a activos y que da más tiempo para resolver dudas y consolidar conocimientos en clase al haber trabajado los contenidos y conceptos en casa y se motivan al identificarse con este método más novedoso y divertido.

-Oratoria y exposiciones: Se realizarán a lo largo del curso actividades que estimulen el interés por la expresión oral y la comunicación. Es importante que los

alumnos tengan capacidad para hablar en público y hacer comprensibles sus ideas. La defensa de una idea o proyecto es una capacidad esencial de un emprendedor social, empresarial o personal. Es un elemento al que se le presta especial atención a través de las actividades previstas en el curso.

FYE. 6.2. Recursos y materiales

Los recursos didácticos desempeñan una función fundamental, determinando en buena medida como se entiende y se realiza la enseñanza, además de favorecer la autonomía del alumno y la continuidad de los materiales. La conveniencia de favorecer el trabajo autónomo y la importancia concedida a la enseñanza de procedimientos de indagación aconseja la utilización en el aula de materiales y recursos didácticos sugerentes y variados.

Entre los materiales y recursos curriculares y didácticos que vamos a utilizar están:

- Materiales elaborados por la profesora para el desarrollo del currículo de la materia.
- Lecturas de textos breves, acompañados de una serie de cuestiones sobre su comprensión.
- Prensa diaria y especializada para el análisis de información de actualidad relacionada con los contenidos de la materia, de manera que el alumno pueda ver la aplicación de sus conocimientos y una mejor comprensión de lo que sucede a su alrededor.
- Material audiovisual de youtube y otros: fotografías, viñetas, diapositivas, documentales, vídeos, etc que ofrecen una ayuda excelente para complementar temas y conceptos complejos a partir de situaciones concretas.
- Uso de las TICS: uso de la plataforma G Suite: Google Classroom, para el intercambio de producciones alumno-profesor, Gmail como vía de comunicación con familias y alumnos, etc.; para la búsqueda de información y realización de actividades y/o trabajos por parte del alumnado, etc.
- Revistas especializadas
- Otros materiales curriculares diseñados para el trabajo en el aula y para las actividades complementarias que se irán entregando durante el desarrollo de las unidades didácticas.
- Páginas webs específicas.

FYE. 7. SITUACIONES DE APRENDIZAJE

Según el **artículo 2 del Real Decreto 243/2022**, las situaciones de aprendizaje son situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas.

En este sentido, el **artículo 17** señala que “para la adquisición y el desarrollo, tanto de las competencias clave como de las competencias específicas, el equipo docente planificará situaciones de aprendizaje en los términos que dispongan las administraciones educativas”.

El **anexo III del Real Decreto 243/2022**, recoge que la adquisición y el desarrollo

de las competencias clave, que se describen en el anexo I de este real decreto y se concretan en las competencias específicas de cada materia, se verán favorecidos por metodologías que reconozcan al alumnado como agente de su propio aprendizaje. Para ello es imprescindible la implementación de propuestas pedagógicas que, partiendo de los centros de interés de los alumnos y alumnas y aumentándolos, les permitan construir el conocimiento con autonomía, iniciativa y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias. Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la iniciativa, la reflexión crítica y la responsabilidad.

Para que la adquisición de las competencias sea efectiva, dichas situaciones deben estar bien contextualizadas y ser respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad. Asimismo, deben estar compuestas por tareas complejas cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes y los prepare para su futuro personal, académico y profesional. Con estas situaciones se busca ofrecer al alumnado la oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido en contextos de la vida real. Así planteadas, las situaciones constituyen un componente que, alineado con los principios del Diseño universal para el aprendizaje, permite aprender a aprender y sentar las bases para el aprendizaje a lo largo de la vida, fomentando procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado y que favorezcan su autonomía.

El diseño de estas situaciones debe suponer la transferencia de los aprendizajes adquiridos por parte del alumnado, posibilitando la articulación coherente y eficaz de los distintos conocimientos, destrezas y actitudes propios de esta etapa. Las situaciones deben partir del planteamiento de unos objetivos claros y precisos que integren diversos saberes básicos. Además, deben proponer tareas o actividades que favorezcan diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades personales de manera autónoma y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa del reto planteado. Su puesta en práctica debe implicar la producción y la interacción verbal e incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales. Las situaciones de aprendizaje deben fomentar aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática, esenciales para que el alumnado sea capaz de responder con eficacia a los retos del siglo XXI.

En este sentido, se han diseñado, **tres situaciones de aprendizaje** para la materia, una para cada trimestre, que se exponen a continuación:

- PRIMER TRIMESTRE: SDA 1: Mi presupuesto familiar: analizamos nuestras decisiones financieras y sus consecuencias.
- SEGUNDO TRIMESTRE: SDA 2: Invertimos en Bolsa.
- TERCER TRIMESTRE: SDA 3: Investigo un problema económico.

FYE. 8. PLAN DE ATENCIÓN A REPETIDORES

Con los alumnos que están repitiendo la materia de Empresa y Diseño de modelos de negocio, se pondrá en marcha un programa de refuerzo de aprendizaje no ad-

quirido, que se concreta en el planteamiento de otro tipo de actividades, propuesta de actividades de ampliación, búsqueda de su participación activa en clase, etc. **Este curso no hay ningún alumno que tenga con la materia pendiente.**

FYE. 9. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

Para este curso no se ha programado ningún tipo de actividad complementaria ni extraescolar para la asignatura de Finanzas y Economía. No obstante, según se vaya desarrollando el mismo, y siempre que se considere oportuno, se podrán realizar todas aquellas actividades que pudiesen ir surgiendo como asistencia a charlas, participación en actividades propuestas por otros departamentos, etc.

En el caso que finalmente se decidiera la realización de alguna de ellas, se seguirán los pasos establecidos, de forma que dichas propuestas serán llevadas a Consejo Escolar.

FYE. 10. PLAN DE LECTURA

El artículo 6.2 del Real Decreto 243/2022, se señala que “Las administraciones educativas promoverán las medidas necesarias para que en las distintas materias se desarrollen actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público.”.

En este sentido, y siguiendo los principios pedagógicos, el Departamento establece las siguientes actividades sobre el tratamiento de la lectura y la expresión oral para el desarrollo de la competencia lingüística:

En la asignatura de **Finanza y Economía** tendrá un peso importante la lectura y análisis de prensa en relación a los contenidos que se están trabajando.

Se atenderá al desarrollo de la expresión oral con la exposición de trabajos, resolución de actividades, participación en debates, exposición de algún/nos apartados del libro de texto, de las composiciones históricas y con cualquier otra actividad que cada profesor/ora estime oportuna para trabajar esta competencia.

Además, se proponen las siguientes lecturas recomendadas:

- “Money Mindfulness. Cómo generar conservar y multiplicar tu dinero” de Cristina Benito.
- “Finanzas fáciles. Para secundaria y bachillerato”. Jesús Imanol Delgado y Ugarte.

FYE. 11. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En los principios pedagógicos (art. 6.3 Real Decreto 243/2022) se recoge que “en la organización de los estudios de Bachillerato se prestará especial atención a los alumnos y alumnas con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas y las medidas de

atención a la diversidad precisas para facilitar el acceso al currículo de este alumnado”.

El alumnado no es homogéneo; cada uno tiene sus propias capacidades, necesidades e intereses. El conjunto de criterios y decisiones que conforman la metodología docente se deben derivar de la caracterización previa realizada en cada uno de los elementos curriculares, así como en la forma de concretarlos en un determinado contexto educativo. Por tanto, el profesorado debe plantear, adaptar y utilizar las estrategias metodológicas adecuadas para contribuir a que todos ellos puedan alcanzar los objetivos marcados inicialmente.

Desde la evaluación inicial y desde la recopilación de toda la información relevante de años anteriores, se procurará detectar tanto a los alumnos con deficiencias en el aprendizaje como aquellos otros cuyo ritmo sea superior al del común de la clase.

Esto hace que sea imprescindible plantear mecanismos que posibiliten una adecuada **atención a la diversidad**, entendida como la respuesta a las distintas necesidades, intereses y capacidades del alumnado a través de distintos cauces, como pueden ser adaptaciones curriculares no significativas, programas específicos para los alumnos y alumnas con características educativas especiales, etc.

De otro lado, el profesorado debe ajustar la ayuda pedagógica a las diferentes necesidades, facilitará los recursos y establecerá las estrategias variadas necesarias para lograr este fin. Ello supone que deben estar integradas en la metodología, en la selección de materiales y recursos y en los Proyectos Curriculares y Programaciones Didácticas.

En este sentido se pondrá en marcha un **programa de refuerzo del aprendizaje** que tendrá como objetivo asegurar los aprendizajes de las materias y seguir con aprovechamiento de las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, para aquellos alumnos que lo necesiten:

a) Para el alumnado que no haya promocionado o que sea repetidor: como este alumnado ya ha cursado la materia el curso anterior, se podrá poner en marcha un programa que se concreta en el planteamiento de otro tipo de actividades, propuesta de actividades de ampliación, búsqueda de su participación activa en clase, etc.

b) Para el alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje: plantearemos actividades de refuerzo en las que abordaremos los conceptos claves de cada unidad, para permitir la adaptación de aquellos alumnos y alumnas que no hayan alcanzado los conocimientos trabajados, utilizaremos materiales didácticos adecuados a su ritmo de aprendizaje, diversificaremos las actividades de enseñanza-aprendizaje y, en caso de ser necesario, modificaremos la secuenciación de los contenidos, al objeto de hacerla más asequible para el alumnado.

Además, se podrá llevar a cabo un **programa de profundización** con actividades de ampliación que favorezcan el trabajo autónomo y la adquisición de destrezas relacionadas con el aprender a aprender, destinadas a aquellos alumnos que presentan mayores facilidades en el aprendizaje y cuyo ritmo sea mayor al correspondiente al conjunto de la clase.

Junto a estos programas, fomentaremos el aprendizaje cooperativo en grupos heterogéneos que potencien el intercambio de conocimientos entre alumnos con distintas capacidades y favorezcan la integración de todos ellos.

De otra parte, en cuanto se refiere a aquellos alumnos que presentan necesidades educativas específicas, identificadas como tales por el Departamento de Orientación, resulta necesario implementar medidas de atención, guiadas por unos principios de actuación que favorezcan que este alumnado pueda alcanzar, dentro del sistema educativo, los objetivos establecidos con carácter general para cada uno de los niveles de enseñanza.

Dichas medidas se regirán por los principios de normalización, integración escolar, flexibilización y personalización de la enseñanza, así como de sectorización de la respuesta educativa. Podemos concretar estas medidas, como mínimo, en:

- Medidas de apoyo, adaptación y acceso al currículo que contribuyan a mejorar la calidad de la atención educativa que reciben los alumnos y alumnas con discapacidad, de acuerdo con las características y necesidades educativas especiales reflejadas en el dictamen de escolarización.
- Medidas de atención personalizada aplicables a los alumnos y alumnas con sobredotación de sus capacidades intelectuales de acuerdo con las características y necesidades educativas especiales reflejadas en el dictamen de escolarización.
- Promover el uso de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información y de los sistemas de comunicación.
- Atender a las medidas establecidas en el Plan Educativo de Centro al objeto de impulsar la coordinación entre las diferentes Administraciones de la Comunidad Autónoma de Andalucía y del Estado para la convergencia de las acciones dirigidas al alumnado con discapacidad o sobredotación intelectual.
- Seguir las directrices del Plan Educativo de Centro en cuanto se refiere al marco de colaboración y cooperación entre la Administración Educativa y las entidades sin ánimo de lucro y las organizaciones que representen al alumnado con necesidades educativas especiales.
- Adoptar las medidas necesarias para incorporar las directrices de los Planes de Compensación Educativa del centro a la práctica docente de la materia.

FYE. 12. EVALUACIÓN

FYE. 12.1. Características de la evaluación, secuenciación y criterios de evaluación

El proceso de evaluación es contemplado por el **Real Decreto 243/2022**, de 5 de abril, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de Bachillerato.

La evaluación, como actividad básicamente valorativa y comprensiva al servicio del proceso de enseñanza-aprendizaje, integrada en el quehacer diario del aula, es

necesaria para adoptar decisiones que afecten a la mejora de la práctica educativa. Dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje la evaluación es un proceso crucial, pues permite verificar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos. Se trata de una actividad de control. Los docentes deben disponer de herramientas que les permitan conocer día a día el avance en el aprendizaje de sus alumnos y alumnas, para poder tomar en caso necesario las decisiones oportunas.

La secuenciación de la evaluación de nuestra programación se detalla a continuación en la siguiente tabla, relacionando la misma con las características de cada una de sus fases y su relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Fase	Características	Relación con el proceso enseñanza-aprendizaje
Inicial	-Permite conocer cuál es la situación de partida y actuar desde el principio de manera ajustada a las necesidades, intereses y posibilidades del alumnado. - Se realizará al principio del curso o unidad didáctica, para orientar sobre la programación, metodología a utilizar, organización del aula, actividades recomendadas, etc. - utiliza distintas técnicas para establecer la situación y dinámica del grupo de clase en conjunto y de cada alumno individualmente	Afectará más directamente a las primeras fases del proceso: diagnóstico de las condiciones previas y formulación de los objetivos.
Formativa-continua	- Valora el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje a lo largo del mismo- - Orienta las diferentes modificaciones que se deben realizar sobre la marcha en función de la evolución de cada alumno y del grupo, y de las distintas necesidades que vayan apareciendo. - Tiene en cuenta la incidencia de la acción del docente.	Se aplica a lo que constituye el núcleo del proceso de aprendizaje: objetivos, estrategias didácticas y acciones que hacen posible su desarrollo.

Sumativa-final	- Consiste en la síntesis de la evaluación continua y constata cómo se ha realizado todo el proceso. - Refleja la situación final del proceso. - permite orientar la introducción de las modificaciones necesarias en el proyecto curricular y la planificación de nuevas secuencias de enseñanza-aprendizaje.	Se ocupa de los resultados, una vez concluido el proceso, y trata de relacionarlos con las carencias y necesidades que en su momento fueron detectadas en la fase de diagnóstico de las condiciones previas.

Esta actividad de control deberá ser **individualizada, criterial, continua e integradora**, basada en los criterios de evaluación de la materia, lo cual aporta objetividad, con el fin de suministrar información al principio y durante el desarrollo del proceso. El proceso de control que subyace a toda evaluación permite al docente corregir los errores sobre la marcha o bien de un año para otro. El conocimiento de los fallos más frecuentes en los alumnos y alumnas en el desarrollo de las pruebas de evaluación permite incidir posteriormente en los contenidos involucrados, al resultar claro que son los más dificultosos, bien por los contenidos en sí o por la dificultad para transmitirlos por parte del docente.

La calificación de la materia se determina a partir de las calificaciones obtenidas en cada **criterio de evaluación**, según la ponderación establecida. Considerando lo anteriormente expuesto, la calificación de las distintas evaluaciones vendrá dada por los resultados obtenidos en los criterios de evaluación contemplados en la evaluación correspondiente. Así mismo, la calificación de cada evaluación será el resultado de la media de las calificaciones de los criterios evaluados, ponderándolos a su vez en base a 100 para obtener la calificación final, que puede ir de 1 a 10.

Los alumnos serán evaluados en las tres sesiones legalmente establecidas, en las fechas fijadas previamente por la Comisión de Coordinación Pedagógica y aprobadas por el Claustro.

La **calificación final** del curso será una media de los criterios de evaluación trabajados a lo largo del curso.

FYE. 12.2. Instrumentos de evaluación

Los instrumentos de evaluación se agrupan en dos:

b) **Instrumentos de utilización programada.**

Se trata de pruebas escritas que se realizarán a lo largo del trimestre. Cada profesor/ora determinará la secuenciación de estas pruebas en función de los saberes básicos desarrollados y del propio ritmo de aprendizaje del grupo-clase. Consis-

tirá en el desarrollo de una prueba programada donde evaluaremos, entre otras, la capacidad de expresión y comprensión escrita, el uso del vocabulario económico y la capacidad para relacionar los factores e indicadores de la economía. Estas pruebas podrán adoptar cualquier formato (cuestionarios online, pruebas orales, etc.).

b) Instrumentos de evaluación continua

- Realización de actividades y trabajos tanto obligatorios como voluntarios. Dentro de este apartado general incluimos: resolución de ejercicios, realización de esquemas, trabajo en clase, trabajo en casa, elaboración de apuntes, actividades individuales y de grupo, uso del vocabulario adecuado, comentarios de textos, corrección de actividades. También se valorará positivamente la lectura voluntaria de libros y artículos de prensa relacionados con los contenidos trabajados.
- Actitud, participación, asistencia, puntualidad, interés por la asignatura
- Exposiciones orales centradas en la explicación de algún apartado del tema, en la exposición de trabajos monográficos y la participación en debates. Con este instrumento trabajaremos la capacidad de expresarse correctamente en público.
- Rúbricas: como guías que valoran los aprendizajes y productos realizados que nos permitan medir el nivel de desempeño en una tarea o el nivel de rendimiento en la su elaboración.

FYE. 12.3. Sistema de recuperación

En caso de no superar algún trimestre, el alumno deberá repetir la tarea o tareas necesarias que le permitan superar los criterios de evaluación no superados.

En el caso de que existiese algún alumno que no superase la materia en mayo, deberá realizar una prueba de carácter extraordinario en junio, de aquellos criterios de evaluación no superados. Se aplicarán los criterios generales de calificación establecidos para la asignatura.

8. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Por último, es imprescindible que hagamos una **evaluación de nuestra propia práctica docente y de todo el proceso de enseñanza aprendizaje**.

El RD 243/2022 y el RD 217/2022 en sus artículos 20 y 15 respectivamente establecen que “los profesores evaluarán tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente”.

Podemos diferenciar dos tipos de evaluaciones de este proceso de enseñanza.

1. Evaluación del propio docente: donde como profesores nos evaluaremos a nosotros mismos, considerando aspectos como el grado de consecución de los objetivos propuestos, la adecuación de los contenidos a los objetivos o la efectividad de la metodología propuesta..

2. Evaluación del alumno de la práctica docente: En algún o varios momentos del curso, debemos pasar a los alumnos unas fichas de evaluación donde el alumno podrá valorar la actividad del profesor y realizar las aportaciones que precise mediante observaciones, para que de esta forma podamos mejorar en el futuro el

proceso de enseñanza-aprendizaje: puede así explicar qué metodología le resulta más motivadora, o con qué instrumentos se sienten más cómodos, etc.

A continuación, se expone rúbrica de la autoevaluación docente en el desarrollo de esta programación didáctica:

AUTOEVALUACIÓN PRÁCTICA DOCENTE- I PLANIFICACIÓN DE LA SECUENCIA	SI	NO
1. Los objetivos de aprendizaje están claramente definidos.		
2. He planificado la secuencia seleccionando objetivos y contenidos que encajan en los currículos oficiales.		
4. El proyecto es el resultado de la integración de objetivos, contenidos y criterios de evaluación de diferentes materias o áreas de conocimiento.		
5. La secuencia tiene una tarea final con sentido y es adecuada a los objetivos, los contenidos y los criterios de evaluación.		
6. He conseguido mantener una relación entre las actividades a desarrollar en la secuencia y el desarrollo de las competencias básicas de los estudiantes.		
7. He tenido en cuenta la diversidad del alumnado en cuanto a capacidades, distintos niveles cognitivos, ritmos y estilos de trabajo, habilidades, estilos de aprendizaje...		
8. He planificado las tareas para que supongan un reto cognitivo adecuado para cada estudiante.		
9. He elaborado y compartido con el alumnado indicadores de logro de la secuencia.		

AUTOEVALUACIÓN PRÁCTICA DOCENTE- II ANÁLISIS DEL DESARROLLO DE LA SECUENCIA	SI	NO
10. He intentado vincular los nuevos conocimientos a experiencias previas de los estudiantes y a su propio contexto vital.		
11. He establecido relaciones entre sus conocimientos previos y los nuevos conocimientos.		
12. He dado a conocer los objetivos de la secuencia.		
13. He detallado todos los pasos a seguir y la secuencia temporal es detallada, coherente y factible.		

14. He marcado los plazos teniendo en cuenta el tiempo de trabajo disponible.		
15. He justificado la adecuación del producto final a la secuencia.		
16. En cada sesión, no he acaparado el tiempo para explicaciones magistrales sino que he realizado modelaje del trabajo del alumnado.		
17. He propuesto a los estudiantes problemas de complejidad adecuada a su edad.		
18. He pedido a los alumnos que busquen información y valoren su fiabilidad e idoneidad.		
19. He facilitado el acceso a diversas fuentes de información.		
20. He intentado que las actividades se adapten a contextos y situaciones reales (fuera del aula ordinaria); por ejemplo; realizando entrevistas, reportajes fotográficos,...		

21. He intentado hacer partícipe en alguna actividad de la secuencia a otros miembros de la comunidad escolar y del entorno familiar y social del alumno		
22. He incorporado y utilizado con normalidad las herramientas digitales e Internet en las tareas propuestas.		
23. He dado oportunidades suficientes para que los estudiantes usen diferentes estrategias de aprendizaje (organizadores gráficos, esquemas, resúmenes...).		
24. He usado técnicas de andamiaje para ayudar y apoyar a los estudiantes (modelaje, visualización, experimentación, demostraciones, gestualidad...).		
25. He utilizado una variedad de técnicas para ayudar a la comprensión de los conceptos (ejemplos, material audiovisual, analogías...).		
26. He utilizado recursos materiales y tecnológicos variados para hacer las tareas comprensibles y significativas.		
27. He favorecido procesos de reflexión sobre el propio aprendizaje (metacognición) a través de instrumentos como el “diario de reflexiones”.		
28. Las tareas de la secuencia tiene una estructura cooperativa.		

29. Los equipos están configurados con alumnado heterogéneo.		
30. He facilitado la interdependencia y la responsabilidad individual dentro del trabajo en pequeño y gran grupo.		
31. He dado frecuentes oportunidades para la interacción y la discusión.		
32. He potenciado la distribución de tareas utilizando roles distintos y rotatorios.		
33. He proporcionado un clima de aula libre, motivador y democrático.		
34. He utilizado y propuesto al alumnado estrategias de resolución de conflictos.		

AUTOEVALUACIÓN PRÁCTICA DOCENTE- III EVALUACIÓN	SI	NO

35. He reflexionado y evaluado mi labor docente durante todo el desarrollo de la secuencia, realizando modificaciones (en las tareas, en los contenidos, en la metodología...) cuando ha sido necesario.		
36. He hecho una revisión completa de los conocimientos fundamentales en el desarrollo de la secuencia.		
37. He proporcionado regularmente una respuesta a cada producción de los estudiantes.		
38. He establecido y llevado a cabo momentos de evaluación, auto y coevaluación formativa en los cuales el estudiante ha podido hacer cambios a partir del feedback recibido.		
39. He utilizado variadas herramientas de evaluación a lo largo de la tarea (diario de reflexiones, portafolio, observación, pruebas escritas u orales,...).		
40. He tenido en cuenta los criterios de calificación acordados y difundidos. Estos criterios van referidos no sólo a resultados de pruebas sino al logro de competencias.		