



ASÍNTOTA NARCISISTA.

Autor: Juan Manuel Rivera López

PROGRAMACIÓN DOCENTE

MATEMÁTICAS

SECUNDARIA Y BACHILLERATO

Curso escolar: 2024 2025

Centro: IES JIMENEZ DE LA ESPADA

Localidad: CARTAGENA

Actualizada 24/10/2024

ÍNDICE	Página
INTRODUCCIÓN	3
1. REFERENTE LEGAL	5
2. ORGANIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS EN CADA UNO DE LOS CURSOS QUE CONFORMAN LA ETAPA	6
2.1. Matemáticas. 1° ESO	6
2.2. Matemáticas. 2° ESO	32
2.3. Matemáticas. 3° ESO	57
2.4. Matemáticas. 4° ESO	83
2.5. Matemáticas Ciencias y Tecnología I	108
2.6. Matemáticas CC.SS y Humanidades I	136
2.7. Matemáticas Ciencias y Tecnología II	163
2.8. Matemáticas CC.SS y Humanidades II	190
3. DECISIONES METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS. SITUACIONES DE APRENDIZAJE	210
4. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	214
5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	218
6. RELACIÓN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES PARA EL CURSO ESCOLAR	218
7. CONCRECIÓN DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES	220
8. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO	222
9. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y LA PRÁCTICA DOCENTE	227
10. MEDIDAS PREVISTAS PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA (ESO y BACH)	227

INTRODUCCIÓN

Todo el currículo de la materia contribuye a la adquisición de la *Competencia Matemática*, instrumento imprescindible en el desarrollo del pensamiento de los individuos y componente esencial de comprensión, modelización y transformación de los fenómenos de la realidad. La resolución de problemas y los proyectos de investigación constituyen ejes fundamentales en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas y determinan la posibilidad real de aplicar las matemáticas a diferentes campos del conocimiento y a distintas situaciones de la vida cotidiana; sin olvidar además el carácter instrumental para la adquisición de nuevos conocimientos en otras disciplinas, especialmente en el proceso científico y tecnológico.

Además la enseñanza de las Matemáticas contribuye al logro de muchas otras competencias, además de la matemática, entre otras, la comunicación lingüística, al leer de forma comprensiva los enunciados y comunicar los resultados obtenidos; el sentido de iniciativa y emprendimiento al establecer un plan de trabajo en revisión y modificación continua en la medida que se va resolviendo el problema; la competencia digital, al tratar de forma adecuada la información; o la competencia social y cívica, al implicar una actitud abierta ante diferentes soluciones.

Partiendo de los hechos concretos hasta lograr alcanzar otros más abstractos, la enseñanza y el aprendizaje de Matemáticas permite al alumnado adquirir los conocimientos matemáticos, familiarizarse con el contexto de aplicación de los mismos y desarrollar procedimientos para la resolución de problemas.

Los nuevos conocimientos que deben adquirirse tienen que apoyarse en los ya conseguidos: los contextos deben ser elegidos para que el alumnado se aproxime al conocimiento de forma intuitiva mediante situaciones cercanas al mismo, y vayan adquiriendo cada vez mayor complejidad, ampliando progresivamente la aplicación a problemas relacionados con fenómenos naturales y sociales y a otros contextos menos cercanos a su realidad inmediata.

El currículo de Matemáticas no debe verse como un conjunto de bloques independientes, es necesario que se desarrolle de forma global, pensando en las conexiones internas de la materia tanto dentro del curso como entre las distintas etapas.

El currículo de Matemáticas de este curso será íntegramente de desarrollo de la normativa de la LOMLOE. Para el ámbito de gestión de la Región de Murcia la establece

- Decreto n.º 235/2022, de 7 de diciembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. BORM 9/12/22.
- Decreto n.º 251/2022, de 22 de diciembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. BORM 24/12/22.
- Orden ECD/1361/2015, de 3 de julio, y la LOMLOE la Orden EFP/754/2022, de 28 de julio (BOE 5 de agosto de 2022) para la secundaria y la Orden EFP/755/2022, de 31 de julio (BOE 5 de agosto de 2022) para el Bachillerato.

PROFESORES Y MATERIAS IMPARTIDAS

CURSO	MATERIA	PROFESOR
1ºESO A	Matemáticas	MARÍA DOLORES MURCIA, BEATRIZ
1ºESO B	Matemáticas	JIMENEZ AYALA, ELENA SOLEDAD
1ºESO C	Matemáticas	GONZÁLEZ GÓMEZ, ANA
1ºESO D	Matemáticas	BONILLA RODRÍGUEZ Mª TERESA

1ºESO E	Matemáticas	GONZÁLEZ GÓMEZ, ANA
1ºESO F	Matemáticas	MORENO GARCÍA, DANIEL
1ºESO G	Matemáticas	BONILLA RODRÍGUEZ Mª TERESA
1ºESO	Apoyo de Matemáticas	GRANADOS GRACÍA, FRANCISCO ANTO. (1º F) GRANADOS GRACÍA, FRANCISCO ANTO. (1º E)
2ºESO A	Matemáticas	GRAU CLEMENTE, JOSÉ
2ºESO B	Matemáticas	GRAU CLEMENTE, JOSÉ
2ºESO C	Matemáticas	GRAU CLEMENTE, JOSÉ
2ºESO D	Matemáticas	RAMÍREZ HERNÁNDEZ, ALEJANDRO
2ºESO E	Matemáticas	MARÍA DOLORES MURCIA, BEATRIZ
2ºESO F	Matemáticas	LÓPEZ VALENCIANO, RAFAEL
2ºESO G	Matemáticas	RAMÍREZ HERNÁNDEZ, ALEJANDRO
2ºESO	Apoyo de Matemáticas	GRAU CLEMENTE, JOSÉ (2º F) GRANADOS GRACÍA, FRANCISCO ANTO. (2º E)
3ºESO A	Matemáticas	LÓPEZ VALENCIANO, RAFAEL
3ºESO B	Matemáticas	RAMÍREZ HERNÁNDEZ, ALEJANDRO
3ºESO C	Matemáticas	MORENO GARCÍA, DANIEL
3ºESO D	Matemáticas	MARÍA DOLORES MURCIA, BEATRIZ
3ºESO E	Matemáticas	JIMENEZ AYALA, ELENA SOLEDAD
3ºESO F	Matemáticas	GRANADOS GARCIA, FRANCISCO ANTONIO
4ºESO A	Matemáticas	LÓPEZ VALENCIANO, RAFAEL
4ºESO B	Matemáticas	GRANADOS GARCIA, FRANCISCO ANTONIO
4ºESO C	Matemáticas	BONILLA RODRÍGUEZ Mª TERESA
4ºESO D	Matemáticas	BONILLA RODRÍGUEZ Mª TERESA
4ºESO E	Matemáticas	RAMÍREZ HERNÁNDEZ, ALEJANDRO
4ºESO F	Matemáticas	MARTÍN SAURA. ARTURO
PEND. ESO	Matemáticas	GRAU CLEMENTE, JOSÉ
1º BCH CIEN. A	Matemáticas I	GONZÁLEZ GÓMEZ, ANA
1º BCH CIEN. B	Matemáticas I	JIMENEZ AYALA, ELENA SOLEDAD
1º BCH CC.SS. C	Matemáticas CCSS I	JIMENEZ AYALA, ELENA SOLEDAD
1º BCH CC SS D	Matemáticas CCSS I	MORENO GARCÍA, DANIEL

2º BCH CIEN. A	Matemáticas II	ALLEPUZ PEDREÑO, ALEJANDRO
2º BCH CIEN. B	Matemáticas II	GRANADOS GARCIA, FRANCISCO ANTONIO
2º BCH CIEN. C	Matemáticas II	LÓPEZ VALENCIANO, RAFAEL
2º BCH CC.SS. D	Matemáticas CCSS II	MARÍA DOLORES MURCIA, BEATRIZ
2º BCH CC SS E	Matemáticas CCSS II	GONZÁLEZ GÓMEZ, ANA
PENDIENTES	MATES BACH	BONILLA RODRÍGUEZ, MARIA TERESA
3º DIVER	AMB. CIENTÍFICO	MARTÍN SAURA.ARTURO
4º DIVER	AMB. CIENTÍFICO	ALEJANDRO ALLEPUZ PEDREÑO
3º ESO	ATENCIÓN EDUCA.	GRAU CLEMENTE, JOSÉ

1. REFERENTE LEGAL

Tal y como se refleja en el artículo 37 del Decreto n.º 235/2022, de 7 de diciembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, los apartados de la programación docente son, al menos, los siguientes:

- a) Organización, distribución y secuenciación de los saberes básicos, criterios de evaluación y las competencias específicas en cada uno de los cursos que conforman la etapa.*
- b) Decisiones metodológicas y didácticas. Situaciones de aprendizaje.*
- c) Medidas de atención a la diversidad.*
- d) Materiales y recursos didácticos.*
- e) Relación de actividades complementarias y extraescolares para el curso escolar.*
- f) Concreción de los elementos transversales.*
- g) Estrategias e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del alumnado.*
- h) Estrategias e instrumentos para la evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente.*
- i) Medidas previstas para estimular el interés y el hábito de la lectura y de la mejora de la expresión oral y escrita (EI y EP) / Medidas previstas para el fomento de la lectura y de la mejora de la expresión oral y escrita (ESO y BACH).*

2. ORGANIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

<ul style="list-style-type: none"> – Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas diversas. – Patrones y regularidades numéricas: representación y análisis, verbalmente y mediante tablas y gráficos. 	<p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>
--	--	---------------------------------

A.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2 (Números Enteros)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>2. Cantidad</p> <ul style="list-style-type: none"> – Números enteros: significado, expresión y comparación de cantidades. – Números grandes y pequeños: orden de magnitud. Potencias de 10 de exponente natural. – Lectura y representación de números enteros utilizando diversas herramientas y estrategias, incluidas las rectas numéricas horizontales y verticales. <p>3. Sentido de las operaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> – Relaciones inversas entre las operaciones de números enteros, adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada: comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. – Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división): cálculos de manera eficiente con números naturales y enteros tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. Descubrimiento de propiedades con la calculadora. 	<p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada</p>	<p>CD, CE, STEM.</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CE, CPSAA</p>

	<p>al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	CC, CCL, CP, CPSAA, STEM
--	--	--------------------------

A.3. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3 (Números Fraccionarios)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTOR SOPERATIVOS
<p>2. Cantidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Números fraccionarios no negativos: significado como razón, tasa u operador. – Números decimales: significado como fracciones con denominador potencia de 10. – Lectura y representación de números enteros utilizando diversas herramientas y estrategias, incluidas las rectas numéricas horizontales y verticales. – Lectura y representación de números fraccionarios en la recta numérica. – Lectura y representación de números decimales como fracciones cuyos denominadores son potencias de 10. <p>3. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales. – Operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales de forma concreta, pictórica y simbólica en situaciones contextualizadas. 	<p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como</p>	<p>CD, CE, STEM.</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CE, CPSAA</p>

<ul style="list-style-type: none"> – Relaciones inversas entre las operaciones de números enteros, adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada: comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. – Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y decimales: multiplicación y división por números comprendidos entre 0 y 1 representados en fracción o decimal. – Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división): cálculos de manera eficiente con números naturales y enteros tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. Descubrimiento de propiedades con la calculadora. <p>4. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Comparación y ordenación de números fraccionarios, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica. – Relación entre números fraccionarios, números decimales y porcentajes en contextos diversos. – Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema. – Patrones y regularidades numéricas: representación y análisis, verbalmente y mediante tablas y gráficos. 	<p>herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>
<p>A.4. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 4 (Razonamiento Proporcional)</p>		
<p>SABERES BÁSICOS</p>	<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<p>DESCRIPTOROS OPERATIVOS</p>
<p>1. Conteo.</p>	<p>Competencia específica 1.</p>	

<p>– Números fraccionarios no negativos: significado como razón, tasa u operador.</p> <p>– Porcentajes mayores que 100% y menores que 1 %.</p> <p>3. Sentido de las operaciones.</p> <p>– Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y decimales: multiplicación y división por números comprendidos entre 0 y 1 representados en fracción o decimal.</p> <p>– Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división): cálculos de manera eficiente con números naturales y enteros tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. Descubrimiento de propiedades con la calculadora.</p> <p>4. Relaciones.</p> <p>– Relación entre números fraccionarios, números decimales y porcentajes en contextos diversos.</p> <p>5. Razonamiento proporcional.</p> <p>– Razones y proporciones: utilización de números, tablas y gráficos en la representación de magnitudes y sus relaciones.</p> <p>– Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.</p> <p>– Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas, impuestos, etc.).</p>	<p>1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>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.).</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales,</p>	<p>CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p>
--	--	--

	<p>oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>CCEC, CCL, CD, CE, CP, STEM</p> <p>CE, CPSS</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>
A.5. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 5 (Números decimales)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS

A.6. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 5 (Educación Financiera)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTOR DE OPERATIVOS
<p>1. Conteo.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana: principios aditivo y multiplicativo en la resolución de problemas. – Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. <p>4. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Relación entre números fraccionarios, números decimales y porcentajes en contextos diversos. – Patrones y regularidades numéricas: representación y análisis, verbalmente y mediante tablas y gráficos. <p>5. Razonamiento proporcional.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas, impuestos, etc.). <p>6. Educación financiera.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Información numérica en contextos financieros sencillos (productos bancarios, recibos, facturas, etc.): identificación e interpretación. – Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: control de ingresos y gastos. Tabla de decisión. 	<p>Competencia específica 1.</p> <p>1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. 1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>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.).</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>6.1 Reconocer situaciones 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: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p>	<p>CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, STEM</p>

	<p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>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.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>CCEC, CCL, CD, CE, CP, STEM</p> <p>CE, CPSS</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>
--	--	--

EJEMPLOS DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE DE ESTA UNIDAD DE PROGRAMACIÓN

TITULO	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	METODOLOGIA
--------	--------------------------	-------------

PUZZLE DE SEMAJANZA Y PROPORCIONALIDAD	A.4. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 4 (Razonamiento Proporcional)	GAMIFICACIÓN
BOLSA DE LA COMPRA	A.5. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 5 (Educación Financiera)	ABP
B. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO DE LA MEDIDA		
B.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1.		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTOR SOPERATIVOS
<p>1. Magnitud.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos del plano: longitud, perímetro y área. Investigación y relación entre los mismos. – Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida. <p>2. Estimación y relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas de objetos del plano. – Estrategias para la toma de decisiones del grado de precisión requerida según la medida. <p>3. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Historia del metro como unidad de medida universal y del nacimiento del Sistema Internacional de medidas. – Longitud y área de figuras planas: deducción, interpretación y aplicación. – Representaciones de objetos geométricos planos con propiedades o relaciones fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos. 	<p>Competencia específica 1.</p> <p>1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p> <p>5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>6.1 Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante</p>	<p>CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p>

	<p>herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>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.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y</p>	<p>CC, CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CE, CP, STEM</p> <p>CE, CPSS</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>
--	--	--

	responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	
EJEMPLOS DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE DE ESTA UNIDAD DE PROGRAMACIÓN		
TITULO	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	METODOLOGIA
LOS LABERINTOS DE LAS UNIDADES DE MEDIDA	B.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1.	GAMIFICACIÓN
MEDIDA DE ALTURAS INACCESIBLES	B.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1.	ABP
C. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO ESPACIAL		
C.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Figuras en dos dimensiones)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORE SOPERATIVOS
<p>1. Figuras geométricas de dos dimensiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – La Geometría griega: Regla y compas. Contribuciones de Euclides. – Figuras geométricas planas: descripción y clasificación en función de sus propiedades, características o relaciones entre sus elementos. – Relaciones geométricas como la congruencia y la semejanza en figuras planas: identificación y aplicación. – Construcción de figuras geométricas planas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica). <p>2. Localización y sistemas de representación.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas en el plano. 	<p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p> <p>5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>6.1 Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante</p>	<p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, STEM</p>

	<p>herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y</p>	<p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CE, CPSS</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>
--	---	---

	responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	
C.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Movimientos y transformaciones)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>3. Movimientos y transformaciones.</p> <p>– Transformaciones elementales utilizando herramientas digitales o manipulativas: traslaciones y simetrías.</p> <p>4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</p> <p>– Modelización geométrica. Relaciones numéricas en problemas: modelo de barras.</p> <p>– Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, etc.).</p>	<p>Competencia específica 1.</p> <p>1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>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.).</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p>	<p>CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p>

	<p>5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>6.1 Reconocer situaciones 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: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>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.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>10.1 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de</p>	<p>CC, CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CE, CP, STEM</p> <p>CE, CPSS</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>
--	--	--

	<p>manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	
--	--	--

EJEMPLOS DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE DE ESTA UNIDAD DE PROGRAMACIÓN

TITULO	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	METODOLOGIA
CARACTERÍSTICAS DE LAS FIGURAS PLANAS.	C.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Figuras en dos dimensiones)	CLASE INVERTIDA
MOVIMIENTOS DE FIGURAS PLANAS EN NUESTRO ENTORNO	C.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Movimientos y transformaciones)	CONCURSO

D. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO ALGEBRAICO

D.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Modelo matemático)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTOR SOPERATIVOS
<p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Patrones, pautas y regularidades numéricas y geométricas: observación, continuación y generalización en casos sencillos. <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Modelización de situaciones reales de proporcionalidad directa y de estimación de grandes cantidades usando representaciones matemáticas. – Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático. 	<p>Competencia específica 1.</p> <p>1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>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.).</p>	<p>CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p>

	<p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>6.1 Reconocer situaciones 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: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>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.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana</p>	<p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CE, CP, STEM</p>
--	---	---

	<p>comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>CE, CPSS</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>
--	--	---

D.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Resolución de ecuaciones)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTOR SOPERATIVOS
<p>3. Variable.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Variable: comprensión como valor indeterminado o expresión de patrones generales. <p>4. Igualdad y desigualdad.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Principio de equivalencia de expresiones algebraicas. – Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales en situaciones de la vida cotidiana. <p>5. Relaciones y funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Relaciones de proporcionalidad directa: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones 	<p>Competencia específica 1.</p> <p>1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p> <p>Competencia específica 2.</p>	<p>CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p>

<p>algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.</p>	<p>2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>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.).</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>6.1 Reconocer situaciones 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: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 9.</p>	<p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, STEM</p>
--	--	---

	<p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>CE, CPSS</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>
--	--	---

D.3. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3. (Pensamiento computacional)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>6. Pensamiento computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones. – Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos: diagramas de flujo y pseudocódigo. – Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas. 	<p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p>	<p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p>

	<p>4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>6.1 Reconocer situaciones 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: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>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.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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</p>	<p>CC, CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CE, CP, STEM</p> <p>CE, CPSS</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>
--	--	--

	<p>creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	
EJEMPLOS DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE DE ESTA UNIDAD DE PROGRAMACIÓN		
TITULO	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	METODOLOGIA
TABLERO DE ECUACIONES INMEDIATAS	D.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Resolución de ecuaciones)	GAMIFICACIÓN
RESOLUCIÓN DE TODO TIPO DE ECUACIONES.	D.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Resolución de ecuaciones)	TRABAJO EN GRUPO
E. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO ESTOCÁSTICO		
E.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Trabajo ABP)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORE SOPERATIVOS
<p>1. Organización y análisis de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Origen histórico del análisis de datos, situación actual y perspectivas de futuro. – Estrategias de recogida y organización de datos de variables estadísticas en situaciones de la vida cotidiana. Diferencia entre variable y valores individuales. Tablas de frecuencia. – Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales: gráfico de puntos, barras (verticales, horizontales, apiladas, etc.), pictogramas, histogramas (sencillos y bidireccionales) y de sectores. Gráficos engañosos. – Gráficos estadísticos: representación (barras, sectores) mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones, etc.) y elección del más adecuado. 	<p>Competencia específica 1.</p> <p>1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>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.).</p>	<p>CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p>

<p>– Medidas de localización (media, mediana y moda de variables discretas): interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales. Valoración de la idoneidad de la elección de la media o la mediana como representante de la variable concreta.</p> <p>– Análisis del impacto de agregar o eliminar datos de un conjunto en las medidas de localización.</p> <p>– Variabilidad. Interpretación del rango y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.</p> <p>– Comparación de dos conjuntos de datos de forma gráfica atendiendo a las medidas de localización y dispersión.</p> <p>2. Inferencia.</p> <p>– Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.</p>	<p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p> <p>5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>6.1 Reconocer situaciones 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: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 7.</p>	<p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, STEM</p>
--	--	--

	<p>7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>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.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CE, CP, STEM</p> <p>CE, CPSS</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>
--	---	--

EJEMPLOS DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE DE ESTA UNIDAD DE PROGRAMACIÓN		
TITULO	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	METODOLOGIA
CRUCIGRAMA DE INTRODUCCION A LA ESTADÍSTICA	E.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1.	GAMIFICACIÓN
DETECTIVES ESTADÍSTICOS	E.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Trabajo ABP)	ABP
F. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO SOCIOAFECTIVO		
F.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Estará en todas las unidades de programación)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTOR E SOPERATIVOS
<p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Indefensión adquirida. – Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula de matemáticas y en la sociedad. Valoración de la diversidad como una riqueza. – La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. 	<p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>CE, CPSS</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>

TEMPORALIZACIÓN		
Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre
Situación de aprendizaje A1 : Números naturales	Situación de aprendizaje A3 : Números fraccionarios	Situación de aprendizaje D1 : Modelo matemático
Situación de aprendizaje A2 : Números enteros	Situación de aprendizaje A4 : Razonamiento proporcionalidad	Situación de aprendizaje D2 : Resolución de ecuaciones
Situación de aprendizaje A5 : Números decimales	Situación de aprendizaje A5 : Educación financiera	Situación de aprendizaje C1 : Figuras en dos dimensiones
Situación de aprendizaje A6 : Educación financiera	Situación de aprendizaje B1 : Sentido de la medida	Situación de aprendizaje C2 : Movimientos y transformaciones
	Situación de aprendizaje E1 : Trabajo ABP	Situación de aprendizaje D3 : Pensamiento computacional
Situación de aprendizaje F1 : Sentido socioafectivo		
Esta situación de aprendizaje no se trabajará individualmente, sino de forma transversal a lo largo de todo el curso e inmerso en las demás situaciones de aprendizaje de la materia.		

PERFIL COMPETENCIAL		
COMPETENCIAS CLAVE	FRECUENCIA	%
CC: Competencias ciudadana	7	7.1
CCEC: Competencia en conciencia y expresiones culturales	12	12.3
CCL: Competencia en comunicación lingüística	7	7.1
CD: Competencia digital	19	19.4
CE: Competencia emprendedora	19	19.4
CP: Competencia Plurilingüe	4	4
CPSAA: Competencia personal, social y de aprender a aprender	9	9.2
STEM: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería	21	21.5
TOTAL	98	100

MATERIA Y CURSO: Matemáticas. 2º ESO. PROGRAMACIÓN LOMLOE.

A. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO NUMÉRICO		
A.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Números Naturales)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>1. Conteo.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana: principios aditivo y multiplicativo en la resolución de problemas. – Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. <p>2. Cantidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Los números indoarábigos. Introducción del cero y los números negativos. – Números grandes y pequeños: orden de magnitud. Potencias de 10 de exponente natural. – Estrategias de estimación a priori del resultado aproximado de una operación o de un problema. <p>3. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales. – Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división): cálculos de manera eficiente con números naturales y enteros tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. Descubrimiento de propiedades con la calculadora. <p>4. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas diversas. 	<p>Competencia específica 1.</p> <p>1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>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.).</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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</p>	<p>CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>

<p>– Patrones y regularidades numéricas: representación y análisis, verbalmente y mediante tablas y gráficos.</p>	<p>creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	
<p>A.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2 (Números Enteros)</p>		
<p>SABERES BÁSICOS</p>	<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<p>DESCRIPTORES OPERATIVOS</p>
<p>2. Cantidad</p> <p>– Números enteros: significado, expresión y comparación de cantidades.</p> <p>– Números grandes y pequeños: orden de magnitud. Potencias de 10 de exponente natural.</p> <p>– Lectura y representación de números enteros utilizando diversas herramientas y estrategias, incluidas las rectas numéricas horizontales y verticales.</p> <p>3. Sentido de las operaciones</p> <p>– Relaciones inversas entre las operaciones de números enteros, adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada: comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.</p> <p>– Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división): cálculos de manera eficiente con números naturales y enteros tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. Descubrimiento de propiedades con la calculadora.</p>	<p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>10.1 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas</p>	<p>CD, CE, STEM.</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CE, CPSAA</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>

	<p>en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	
A.3. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3 (Números Fraccionarios)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>2. Cantidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Números fraccionarios no negativos: significado como razón, tasa u operador. – Números decimales: significado como fracciones con denominador potencia de 10. – Lectura y representación de números enteros utilizando diversas herramientas y estrategias, incluidas las rectas numéricas horizontales y verticales. – Lectura y representación de números fraccionarios en la recta numérica. – Lectura y representación de números decimales como fracciones cuyos denominadores son potencias de 10. <p>3. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales. – Operaciones con números enteros, fraccionarios y decimales de forma concreta, pictórica y simbólica en situaciones contextualizadas. – Relaciones inversas entre las operaciones de números enteros, adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada: comprensión y utilización 	<p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CE, CPSAA, STEM</p>

<p>en la simplificación y resolución de problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y decimales: multiplicación y división por números comprendidos entre 0 y 1 representados en fracción o decimal. – Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división): cálculos de manera eficiente con números naturales y enteros tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. Descubrimiento de propiedades con la calculadora. <p>4. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Comparación y ordenación de números fraccionarios, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica. – Relación entre números fraccionarios, números decimales y porcentajes en contextos diversos. – Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema. – Patrones y regularidades numéricas: representación y análisis, verbalmente y mediante tablas y gráficos. 	<p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>
--	---	---------------------------------

A.4. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 4 (Razonamiento Proporcional)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>1. Conteo.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Números fraccionarios no negativos: significado como razón, tasa u operador. – Porcentajes mayores que 100% y menores que 1 %. <p>3. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y decimales: multiplicación y división por 	<p>Competencia específica 1.</p> <p>1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. 1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p>	<p>CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p>

<p>números comprendidos entre 0 y 1 representados en fracción o decimal.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división): cálculos de manera eficiente con números naturales y enteros tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. Descubrimiento de propiedades con la calculadora. <p>4. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Relación entre números fraccionarios, números decimales y porcentajes en contextos diversos. <p>5. Razonamiento proporcional.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Razones y proporciones: utilización de números, tablas y gráficos en la representación de magnitudes y sus relaciones. – Porcentajes: comprensión y resolución de problemas. – Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas, impuestos, etc.). 	<p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>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.).</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>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.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como</p>	<p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CE, CP, STEM</p> <p>CE, CPSAA, STEM</p>
--	---	---

	<p>herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>
--	---	---------------------------------

A.5. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 6 (Educación Financiera)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>1. Conteo.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana: principios aditivo y multiplicativo en la resolución de problemas. – Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. <p>4. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Relación entre números fraccionarios, números decimales y porcentajes en contextos diversos. – Patrones y regularidades numéricas: representación y análisis, verbalmente y mediante tablas y gráficos. <p>5. Razonamiento proporcional.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo 	<p>Competencia específica 1.</p> <p>1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. 1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>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</p>	<p>CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p>

<p>de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas, impuestos, etc.).</p> <p>6. Educación financiera.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Información numérica en contextos financieros sencillos (productos bancarios, recibos, facturas, etc.): identificación e interpretación. – Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: control de ingresos y gastos. Tabla de decisión. 	<p>perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>6.1 Reconocer situaciones 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: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>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.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como</p>	<p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CE, CP, STEM</p> <p>CE, CPSAA, STEM</p>
---	--	--

	<p>herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	CC, CCL, CP, CPSAA, STEM
--	---	--------------------------

EJEMPLOS DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE DE ESTA UNIDAD DE PROGRAMACIÓN

TÍTULO	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA
PUZZLE DE SEMEJANZA Y PROPORCIONALIDAD	A.4. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 4 (Razonamiento Proporcional)	GAMIFICACIÓN
BOLSA DE LA COMPRA	A.5. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 5 (Educación Financiera)	ABP

B. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO DE LA MEDIDA

B.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1.

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>1. Magnitud.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos del plano: longitud, perímetro y área. Investigación y relación entre los mismos. – Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida. 	<p>Competencia específica 1.</p> <p>1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p>	CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM

<p>2. Estimación y relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas de objetos del plano. – Estrategias para la toma de decisiones del grado de precisión requerida según la medida. <p>3. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Historia del metro como unidad de medida universal y del nacimiento del Sistema Internacional de medidas. – Longitud y área de figuras planas: deducción, interpretación y aplicación. – Representaciones de objetos geométricos planos con propiedades o relaciones fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos. 	<p>1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p> <p>5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>6.1 Reconocer situaciones 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: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar</p>	<p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CE, CP, STEM</p>
---	--	---

	<p>y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>
--	---	--

EJEMPLOS DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE DE ESTA UNIDAD DE PROGRAMACIÓN

TÍTULO	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA
LOS LABERINTOS DE LAS UNIDADES DE MEDIDA	B.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1.	GAMIFICACIÓN
MEDIDA DE ALTURAS INACCESIBLES	B.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1.	ABP

C. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO ESPACIAL

C.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Figuras en dos dimensiones)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
1. Figuras geométricas de dos dimensiones.	Competencia específica 3.	

<p>– La Geometría griega: Regla y compas. Contribuciones de Euclides.</p> <p>– Figuras geométricas planas: descripción y clasificación en función de sus propiedades, características o relaciones entre sus elementos.</p> <p>– Relaciones geométricas como la congruencia y la semejanza en figuras planas: identificación y aplicación.</p> <p>– Construcción de figuras geométricas planas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica).</p> <p>2. Localización y sistemas de representación.</p> <p>– Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas en el plano.</p>	<p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p> <p>5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>6.1 Reconocer situaciones 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: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados</p>	<p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p>
---	---	--

	<p>matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>
--	--	--

C.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Movimientos y transformaciones)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>3. Movimientos y transformaciones.</p> <p>– Transformaciones elementales utilizando herramientas digitales o manipulativas: traslaciones y simetrías.</p> <p>4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</p>	<p>Competencia específica 1.</p> <p>1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p>	<p>CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p>

<p>– Modelización geométrica. Relaciones numéricas en problemas: modelo de barras.</p> <p>– Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, etc.).</p>	<p>1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>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.).</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p> <p>5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>6.1 Reconocer situaciones 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: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p>	<p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, STEM</p>
---	---	---

	<p>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.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>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.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>CCEC, CCL, CD, CE, CP, STEM</p> <p>CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>
EJEMPLOS DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE DE ESTA UNIDAD DE PROGRAMACIÓN		
TITULO	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	METODOLOGIA

CARACTERÍSTICAS DE LAS FIGURAS PLANAS.	C.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Figuras en dos dimensiones)	CLASE INVERTIDA
MOVIMIENTOS DE FIGURAS PLANAS EN NUESTRO ENTORNO	C.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Movimientos y transformaciones)	CONCURSO
D. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO ALGEBRAICO		
D.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Modelo matemático)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>1. Patrones.</p> <p>– Patrones, pautas y regularidades numéricas y geométricas: observación, continuación y generalización en casos sencillos.</p> <p>2. Modelo matemático.</p> <p>– Modelización de situaciones reales de proporcionalidad directa y de estimación de grandes cantidades usando representaciones matemáticas.</p> <p>– Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.</p>	<p>Competencia específica 1.</p> <p>1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>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.).</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p>	<p>CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p>

	<p>4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>6.1 Reconocer situaciones 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: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>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.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p>	<p>CD, CE, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CE, CP, STEM</p> <p>CE, CPSAA, STEM</p>
--	--	---

	<p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	CC, CCL, CP, CPSAA, STEM
D.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Resolución de ecuaciones)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>3. Variable.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Variable: comprensión como valor indeterminado o expresión de patrones generales. <p>4. Igualdad y desigualdad.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Principio de equivalencia de expresiones algebraicas. – Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales en situaciones de la vida cotidiana. <p>5. Relaciones y funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Relaciones de proporcionalidad directa: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. 	<p>Competencia específica 1.</p> <p>1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>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.).</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p>	<p>CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p>

	<p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>6.1 Reconocer situaciones 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: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>10.1 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de</p>	<p>CD, CE, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>
--	--	--

	<p>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.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>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.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>CCEC, CCL, CD, CE, CP, STEM</p> <p>CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>
EJEMPLOS DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE DE ESTA UNIDAD DE PROGRAMACIÓN		
TÍTULO	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA
TABLERO DE ECUACIONES INMEDIATAS	D.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Resolución de ecuaciones)	GAMIFICACIÓN

RESOLUCIÓN DE TODO TIPO DE ECUACIONES.	D.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Resolución de ecuaciones)	TRABAJO EN GRUPO
E. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO ESTOCÁSTICO		
E.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Trabajo ABP)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>1. Organización y análisis de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Origen histórico del análisis de datos, situación actual y perspectivas de futuro. – Estrategias de recogida y organización de datos de variables estadísticas en situaciones de la vida cotidiana. Diferencia entre variable y valores individuales. Tablas de frecuencia. – Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales: gráfico de puntos, barras (verticales, horizontales, apiladas, etc.), pictogramas, histogramas (sencillos y bidireccionales) y de sectores. Gráficos engañosos. – Gráficos estadísticos: representación (barras, sectores) mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones, etc.) y elección del más adecuado. – Medidas de localización (media, mediana y moda de variables discretas): interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales. Valoración de la idoneidad de la elección de la media o la mediana como representante de la variable concreta. – Análisis del impacto de agregar o eliminar datos de un conjunto en las medidas de localización. – Variabilidad. Interpretación del rango y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales. 	<p>Competencia específica 1.</p> <p>1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>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.).</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más</p>	<p>CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p>

	<p>y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>
--	---	--

EJEMPLOS DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE DE ESTA UNIDAD DE PROGRAMACIÓN

TITULO	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	METODOLOGIA
CRUCIGRAMA DE INTRODUCCION A LA ESTADÍSTICA	E.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1.	GAMIFICACIÓN
DETECTIVES ESTADÍSTICOS	E.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Trabajo ABP)	ABP

F. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO SOCIOAFECTIVO		
F.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Estará en todas las unidades de programación)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Indefensión adquirida. – Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula de matemáticas y en la sociedad. Valoración de la diversidad como una riqueza. – La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. 	<p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>
TEMPORALIZACIÓN		
<p>Primer trimestre</p> <p>Situación de aprendizaje A1:</p> <p>Números naturales</p> <p>Situación de aprendizaje A2:</p> <p>Números enteros</p>	<p>Segundo trimestre</p> <p>Situación de aprendizaje B1:</p> <p>Sentido de la medida</p> <p>Situación de aprendizaje D1:</p> <p>Modelo matemático</p>	<p>Tercer trimestre</p> <p>Situación de aprendizaje A4:</p> <p>Semejanzas</p> <p>Situación de aprendizaje C2:</p> <p>Cuerpos Geométricos</p>

Situación de aprendizaje A3 : Números fraccionarios	Situación de aprendizaje D2 : Resolución de ecuaciones	Situación de aprendizaje D1 : Modelo matemático
Situación de aprendizaje A4 : Razonamiento proporcionalidad	Situación de aprendizaje C1 : Figuras en dos dimensiones	Situación de aprendizaje D3 : Pensamiento computacional. Funciones
Situación de aprendizaje A5 : Educación financiera		Situación de aprendizaje E1 : Trabajo ABP
Situación de aprendizaje D1 : Modelo matemático		

Situación de aprendizaje **F1**: Sentido socioafectivo

Esta situación de aprendizaje no se trabajará individualmente, sino de forma transversal a lo largo de todo el curso e inmerso en las demás situaciones de aprendizaje de la materia.

PERFIL COMPETENCIAL		
COMPETENCIAS CLAVE	FRECUENCIA	%
CC: Competencias ciudadana	7	7.1
CCEC: Competencia en conciencia y expresiones culturales	12	12.3
CCL: Competencia en comunicación lingüística	7	7.1
CD: Competencia digital	19	19.4
CE: Competencia emprendedora	19	19.4
CP: Competencia Plurilingüe	4	4
CPSAA: Competencia personal, social y de aprender a aprender	9	9.2
STEM: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería	23	23.5
TOTAL	98	100

MATERIA Y CURSO: Matemáticas 3º ESO. PROGRAMACIÓN LOMLOE.

A. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO NUMÉRICO		
A.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Combinatoria)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORER OPERATIVOS
<p>1. Conteo.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida: técnicas combinatorias en la resolución de problemas. – Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. 	<p>Competencia específica 1.</p> <p>1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>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.).</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol</p>	<p>CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>

	asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	
A.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2 (Notación científica)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>2. Cantidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Origen de los números irracionales: pi y phi. – Números grandes y pequeños: Notación exponencial y científica con calculadora. – Realización de estimaciones con la precisión requerida. Control de errores. 	<p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol</p>	<p>CD, CE, STEM.</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CE, CPSAA</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>

	asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	
A.3. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3 (Potencias)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORER OPERATIVOS
<p>3. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Estrategias de cálculo mental con naturales, fracciones y decimales. – Operaciones con números enteros, racionales e irracionales en situaciones contextualizadas. – Relaciones inversas entre las operaciones de números racionales e irracionales, adición y sustracción; multiplicación y división; potencia y raíz: comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. <p>4. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Comparación y ordenación de números racionales e irracionales (raíces cuadradas, π), en contextos diversos. – Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema. – Patrones y regularidades numéricas: generalización, cuando sea posible, usando reglas simbólicas. 	<p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>

A.4. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 4 (Números irracionales)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>3. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Estrategias de cálculo mental con naturales, fracciones y decimales. – Operaciones con números enteros, racionales e irracionales en situaciones contextualizadas. – Relaciones inversas entre las operaciones de números racionales e irracionales, adición y sustracción; multiplicación y división; potencia y raíz: comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. <p>4. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Comparación y ordenación de números racionales e irracionales (raíces cuadradas, pi), en contextos diversos. – Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema. – Patrones y regularidades numéricas: generalización, cuando sea posible, usando reglas simbólicas. 	<p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>

A.5. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 5 (Razonamiento Proporcional)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>1. Conteo.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida: técnicas combinatorias en la resolución de problemas. – Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. <p>5. Razonamiento proporcional.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (pendiente, histogramas de frecuencias, probabilidad, etc.). 	<p>Competencia específica 1.</p> <p>1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. 1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>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.).</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>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.</p>	<p>CCBC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CD, STERM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CE, CP, STEM</p>

	<p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>
--	---	--

A.6. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 6 (Educación Financiera)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>5. Razonamiento proporcional.</p> <p>– Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (pendiente, histogramas de frecuencias, probabilidad, etc.).</p> <p>6. Educación financiera.</p> <p>– Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.</p> <p>– Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en</p>	<p>Competencia específica 1.</p> <p>1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>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</p>	<p>CCBC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p>

<p>contextos cotidianos. Tabla de decisión.</p>	<p>diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>6.1 Reconocer situaciones 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: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>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.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las</p>	<p>CCL, CD, CD, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CE, CP, STEM</p> <p>CE, CPSAA, STEM</p>
---	--	--

	<p>diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	CC, CCL, CP, CPSAA, STEM
--	--	--------------------------

EJEMPLOS DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE DE ESTA UNIDAD DE PROGRAMACIÓN

TITULO	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA
JARDIN VERTICAL	A.5. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 5 (Razonamiento Proporcional)	ABP
PUZLE HEXAGONAL DE LAS POTENCIAS DE EXPONENTES NATURALES	A.3. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3 (Potencias)	TRABAJO EN GRUPO

B. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO DE LA MEDIDA

B.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1.

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORER OPERATIVOS
<p>1. Magnitud.</p> <p>– Atributos mensurables de los objetos matemáticos: pendiente y tasa de variación media. Investigación y relación entre los mismos.</p> <p>– Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.</p> <p>2. Estimación y relaciones.</p> <p>– Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas.</p>	<p>Competencia específica 1.</p> <p>1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p>	<p>CCBC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CD, STERM</p>

<p>– Estrategias para la toma de decisiones del grado de precisión requerida según la medida.</p> <p>3. Medición.</p> <p>– Origen del estudio de la probabilidad.</p> <p>– La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios. Probabilidad subjetiva.</p>	<p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p> <p>5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. Competencia específica 6.</p> <p>6.1 Reconocer situaciones 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: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>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.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las</p>	<p>CC, CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CE, CP, STEM</p> <p>CE, CPSAA, STEM</p>
---	---	---

	<p>diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	CC, CCL, CP, CPSAA, STEM
--	--	--------------------------

EJEMPLOS DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE DE ESTA UNIDAD DE PROGRAMACIÓN

TITULO	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA
EL JUEGO DE LA CUADRÍCULA: PROBABILIDAD	B.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Probabilidad)	TRABAJO COLABORATIVO
EL PATCHWORK DE LAS RECTAS	B.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Ecuaciones de rectas)	ACTIVIDAD COMPETITIVA

C. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO ESPACIAL

C.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Figuras en tres dimensiones)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORER OPERATIVOS
<p>1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Origen de la geometría cartesiana: Fermat y Descartes. – Figuras geométricas planas y tridimensionales: lugares geométricos. – Uso de las relaciones geométricas en la resolución de problemas. – Construcción de figuras geométricas como lugares geométricos con herramientas digitales (programas de 	<p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p>	<p>CCL, CD, CD, STERM</p> <p>CD, CE, STEM</p>

<p>geometría dinámica, realidad aumentada, etc.).</p> <p>2. Localización y sistemas de representación.</p> <p>– Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación.</p>	<p>4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p> <p>5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. Competencia específica 6.</p> <p>6.1 Reconocer situaciones 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: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>10.1 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos</p>	<p>CC, CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>
---	--	--

	<p>heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	
C.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Movimientos y transformaciones)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>3. Movimientos y transformaciones.</p> <p>– Transformaciones elementales utilizando herramientas digitales: composición de movimientos. Introducción a los movimientos en el espacio.</p>	<p>Competencia específica 1.</p> <p>1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>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.).</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p>	<p>CCBC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CD, STEM</p>

	<p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p> <p>5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. Competencia específica 6.</p> <p>6.1 Reconocer situaciones 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: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>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.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>10.1 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma</p>	<p>CC, CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CE, CP, STEM</p> <p>CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>
--	--	---

	crítica y creativa y 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, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	
EJEMPLOS DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE DE ESTA UNIDAD DE PROGRAMACIÓN		
TITULO	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA
ORIGEN DE LA GEOMETRÍA	C.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Figuras en tres dimensiones)	INVESTIGACIÓN
TRANSFORMACIONES EN NUESTRO ENTORNO	C.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Movimientos y transformaciones)	CONCURSO FOTOGRÁFICO
D. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO ALGEBRAICO		
D.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Modelo matemático)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORER OPERATIVOS
<p>1. Patrones.</p> <p>– Patrones, pautas y regularidades numéricas, geométricas y funcionales: representación y análisis usando palabras, tablas y gráficos.</p> <p>2. Modelo matemático.</p> <p>– Modelización de situaciones reales mediante funciones lineales y cuadráticas usando representaciones matemáticas y lenguaje algebraico.</p> <p>– Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.</p>	<p>Competencia específica 1.</p> <p>1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>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.).</p>	<p>CCBC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p>

	<p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>6.1 Reconocer situaciones 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: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>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.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p>	<p>CCL, CD, CD, STERM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CE, CP, STEM</p> <p>CE, CPSAA, STEM</p>
--	--	---

	<p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>
<p>D.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Resolución de ecuaciones)</p>		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>3. Variable.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Historia de la resolución de la ecuación de segundo grado. – Variable: comprensión como expresión de cantidades que varían conjuntamente. <p>4. Igualdad y desigualdad.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. – Principio de equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas. – Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones diversas. 	<p>Competencia específica 1.</p> <p>1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>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.).</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p>	<p>CCBC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CD, STERM</p>

<p>– Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.</p> <p>5. Relaciones y funciones.</p> <p>– Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana: funciones cuadráticas.</p> <p>– Relaciones cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.</p> <p>– Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.</p>	<p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p> <p>5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. Competencia específica 6.</p> <p>6.1 Reconocer situaciones 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: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.</p>	<p>CD, CE, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p>
--	--	---

	<p>Competencia específica 8.</p> <p>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.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>CCEC, CCL, CD, CE, CP, STEM</p> <p>CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>
--	---	---

D.3. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3. (Funciones)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>6. Pensamiento computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones. – Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos: bucles. 	<p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p>	<p>CCBC, CD, CE, CPSAA, STEM</p>

<p>– Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.</p>	<p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p>	<p>CD, CE, STEM</p>
	<p>Competencia específica 6.</p> <p>6.1 Reconocer situaciones 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: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> <p>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.</p>	<p>CCEC, CD, CE, STEM</p>
	<p>Competencia específica 8.</p> <p>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.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p>	<p>CCEC, CCL, CD, CE, CP, STEM</p>
	<p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>CE, CPSAA, STEM</p>
	<p>Competencia específica 10.</p> <p>10.1 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma</p>	<p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>

	crítica y creativa y 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, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	
EJEMPLOS DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE DE ESTA UNIDAD DE PROGRAMACIÓN		
TITULO	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA
RESOLVER ECUACIONES DE TODO TIPO	D.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Resolución de ecuaciones)	MATEMATICO. ES
INVENTANDO ECUACIONES	D.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Resolución de ecuaciones)	CLASE INVERTIDA
E. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO ESTOCÁSTICO		
E.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Estadística)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORER OPERATIVOS
1. Organización y análisis de datos. – Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable estadística. Diferencia entre población y muestra. Tablas de frecuencias. – Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales: histogramas, caja y bigotes, cartogramas, radial, gráficos de evolución y combinados. Gráficos engañosos. – Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo,	Competencia específica 1. 1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. 1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. 1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. Competencia específica 2. 2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. 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.). Competencia específica 3. 3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	CCBC, CD, CE, CPSAA, STEM CC, CD, CE, CPSAA, STEM CCL, CD, CD, STERM

<p>aplicaciones, etc.) y elección del más adecuado.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Medidas de localización (media, mediana, moda, cuartiles y percentiles) interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales. – Variabilidad. Interpretación de la desviación típica. Cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales. – Análisis del impacto de agregar o eliminar datos de un conjunto en las medidas de localización y dispersión. Descripción de cómo estos cambios alteran la forma y distribución de los datos. – Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión. 	<p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p> <p>5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. Competencia específica 6.</p> <p>6.1 Reconocer situaciones 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: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.</p>	<p>CD, CE, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p>
---	---	---

	<p>Competencia específica 8.</p> <p>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.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>CCEC, CCL, CD, CE, CP, STEM</p> <p>CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>
--	---	---

E.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Probabilidad)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>2. Incertidumbre.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Fenómenos aleatorios: espacio muestral. Operaciones con sucesos. – Experimentos simples planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada. – Asignación de la probabilidad a sucesos asociados a un 	<p>Competencia específica 1.</p> <p>1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p>	<p>CCBC, CD, CE, CPSAA, STEM</p>

<p>experimento aleatorio. Probabilidad de la unión e intersección de sucesos.</p> <p>3. Inferencia.</p> <p>– Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población. Población y muestra.</p> <p>– Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.</p> <p>– Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas. Análisis de la representatividad de muestras tomadas en estudios publicados.</p>	<p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>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.).</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p> <p>5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>6.1 Reconocer situaciones 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: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p>	<p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CD, STERM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p>
--	--	--

	<p>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.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>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.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CE, CP, STEM</p> <p>CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>
--	--	---

EJEMPLOS DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE DE ESTA UNIDAD DE PROGRAMACIÓN

TITULO	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	METODOLOG.
PROYECTO DETECTIVES ESTADÍSTICOS	E.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Trabajo ABP)	ABP
INTELIGENCIA ARTIFICIAL	E.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1.	TRABAJO COLABO.

F. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO SOCIOAFECTIVO

F.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Estará en todas las unidades de programación)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Indefensión adquirida. – Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula de matemáticas y en la sociedad. Valoración de la diversidad como una riqueza. – La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento 	<p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>CE, CPSAA, STEM</p>

humano desde una perspectiva de género.		
TEMPORALIZACIÓN		
Primer trimestre: Situación de Aprendizaje A1 y A2 Fracciones Situación de Aprendizaje A3 y A4 Potencias y raíces. Decimales Situación de Aprendizaje A5 Progresiones	Segundo trimestre Situación de aprendizaje D1. Lenguaje algebraico. Situación de aprendizaje D2. Ecuaciones y sistemas de ecuaciones Situación de aprendizaje D3. Funciones y gráficas. Func. lineales y cuadráticas	Tercer trimestre Situación de aprendizaje C1. Problemas métricos en el plano. Problemas geométricos en 3 dimensiones. Situación de aprendizaje C2. Transformaciones geométricas. Situación de aprendizaje E1 y E2. Estadística. Probabilidad
La situación aprendizaje F1 (sentido socioafectivo)		
Este Bloque no se trabajará individualmente, sino de forma transversal a lo largo de todo el curso e inmerso en los demás bloques de la materia.		

PERFIL COMPETENCIAL		
COMPETENCIAS CLAVE	FRECUENCIA	%
CC: Competencias ciudadana	7	7.1
CCEC: Competencia en conciencia y expresiones culturales	12	12.3
CCL: Competencia en comunicación lingüística	7	7.1
CD: Competencia digital	19	19.4
CE: Competencia emprendedora	19	19.4
CP: Competencia Plurilingüe	4	4
CPSAA: Competencia personal, social y de aprender a aprender	9	9.2
STEM: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería	23	23.5
TOTAL	98	100

MATERIA Y CURSO: Matemáticas 4º ESO. PROGRAMACIÓN LOMLOE.

A. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO NUMÉRICO		
A.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1.(Números reales)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORER OPERATIVOS
<p>1. Conteo.</p> <p>– Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana en los que se tengan que hacer recuentos sistemáticos, utilizando diferentes estrategias (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).</p>	<p>Competencia específica 1.</p> <p>1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>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.).</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol</p>	<p>CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>

	asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	
A.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2 (Números reales 2)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTOR DE SOPERATIVOS
<p>2. Cantidad.</p> <p>– Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.</p> <p>-Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.</p> <p>- Diferentes representaciones de una misma cantidad expresada por un número real.</p>	<p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>CD, CE, STEM.</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CE, CPSAA</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>

A.3. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3 (Combinatoria)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTOR DE OPERATIVOS
<p>1. Conteo.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida: técnicas combinatorias en la resolución de problemas. – Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. <p>5. Razonamiento proporcional.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (pendiente, histogramas de frecuencias, probabilidad, etc.). 	<p>Competencia específica 1.</p> <p>1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>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.).</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>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.</p>	<p>CCBC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CD, STERM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CE, CP, STEM</p>

	<p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>
--	---	--

EJEMPLOS DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE DE ESTA UNIDAD DE PROGRAMACIÓN

TÍTULO	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA
JARDIN VERTICAL	A.5. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 5 (Razonamiento Proporcional)	ABP
PUZLE HEXAGONAL DE LAS POTENCIAS DE EXPONENTES NATURALES	A.3. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3 (Potencias)	TRABAJO EN GRUPO

B. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO DE LA MEDIDA

B.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Trigonometría)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTOR SOPERATIVOS
<p>1. Medición.</p> <p>- Deducción y aplicación de la pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas.</p>	<p>Competencia específica 1.</p> <p>1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p>	<p>CCBC, CD, CE, CPSAA, STEM</p>

<p>- Reconocimiento de las razones trigonométricas de un ángulo agudo.</p> <p>- Utilización de las razones trigonométricas para un ángulo cualquiera y sus relaciones en la resolución de problemas.</p> <p>2. Cambio.</p> <p>- Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.</p>	<p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p> <p>5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>6.1 Reconocer situaciones 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: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>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.</p>	<p>CCL, CD, CD, STERM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CE, CP, STEM</p>
---	--	--

	<p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>
--	---	--

EJEMPLOS DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE DE ESTA UNIDAD DE PROGRAMACIÓN

TÍTULO	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA
PUZLE HEXAGONAL DE LAS POTENCIAS DE EXPONENTES NATURALES	A.3. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3 (Potencias)	TRABAJO EN GRUPO

C. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO ESPACIAL

C.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Geometría analítica)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTOR DE SOPERATIVOS
<p>1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.</p> <p>- Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica u otras herramientas.</p>	<p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p>	<p>CCL, CD, CD, STERM</p>

<p>2. Localización y sistemas de representación.</p> <p>- Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.</p> <p>- Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.</p>	<p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p> <p>5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>6.1 Reconocer situaciones 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: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.</p>	<p>CD, CE, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p>
---	---	---

	<p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>
--	--	--

C.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Movimientos y transformaciones)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTOR SOPERATIVOS
<p>3. Movimientos y transformaciones.</p> <p>- Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.</p>	<p>Competencia específica 1.</p> <p>1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>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.).</p>	<p>CCBC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p>

	<p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p> <p>5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>6.1 Reconocer situaciones 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: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>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.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p>	<p>CCL, CD, CD, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CE, CP, STEM</p>
--	---	---

	<p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>
--	--	--

C.3. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3 (Geometría analítica 2)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES
<p>4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</p> <p>- Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.</p> <p>- Modelización de elementos geométricos con el apoyo de herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.</p> <p>- Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.</p>	<p>Competencia específica 1.</p> <p>1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>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.).</p>	<p>CCBC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p>

	<p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p> <p>5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>6.1 Reconocer situaciones 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: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>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.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p>	<p>CCL, CD, CD, STERM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CE, CP, STEM</p>
--	---	--

	<p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>
--	--	--

EJEMPLOS DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE DE ESTA UNIDAD DE PROGRAMACIÓN

TÍTULO	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA
ORIGEN DE LA GEOMETRÍA	C.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Figuras en tres dimensiones)	INVESTIGACIÓN
TRANSFORMACIONES EN NUESTRO ENTORNO	C.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Movimientos y transformaciones)	CONCURSO FOTOGRÁFICO

D. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO ALGEBRAICO

D.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Fracciones polinómicas)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRITORES OPERATIVOS
<p>1. Patrones.</p> <p>– Patrones, pautas y regularidades numéricas, geométricas y funcionales: representación y análisis usando palabras, tablas y gráficos.</p>	<p>Competencia específica 1.</p> <p>1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p>	<p>CCBC, CD, CE, CPSAA, STEM</p>

<p>2. Modelo matemático.</p> <p>– Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.</p> <p>– Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.</p>	<p>1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>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.).</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>6.1 Reconocer situaciones 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: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> <p>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.</p>	<p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CD, STERM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p>
--	---	--

	<p>Competencia específica 8.</p> <p>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.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>CCEC, CCL, CD, CE, CP, STEM</p> <p>CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>
--	---	---

D.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORIO OPERATIVOS
<p>3. Variable.</p> <p>– Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.</p> <p>- Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.</p> <p>Historia de la resolución de la ecuación de segundo grado.</p>	<p>Competencia específica 1.</p> <p>1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p>	<p>CCBC, CD, CE, CPSAA, STEM</p>

<p>4. Igualdad y desigualdad.</p> <p>– Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.</p> <p>- Transformación de expresiones algebraicas incluyendo operaciones elementales con polinomios e identidades notables. Aplicación a la factorización de polinomios.</p> <p>- Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas.</p> <p>- Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas (polinómicas, racionales, radicales, etc.), inecuaciones y sistemas en situaciones de la vida cotidiana.</p> <p>- Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología y algoritmos de lápiz y papel.</p> <p>5. Relaciones y funciones.</p> <p>– Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan.</p> <p>- Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes</p>	<p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>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.).</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p> <p>5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>6.1 Reconocer situaciones 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: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p>	<p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CD, STERM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p>
---	--	--

<p>modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.</p> <p>- Estudio y representación de funciones elementales (polinómicas, exponenciales, racionales sencillas, a trozos, etc.): interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.</p>	<p>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.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>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.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CE, CP, STEM</p> <p>CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>
--	--	---

D.3. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3. (Funciones)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>6. Pensamiento computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico. - Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos. - Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas. <p>5. Relaciones y funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan. - Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. - Estudio y representación de funciones elementales (polinómicas, exponenciales, racionales sencillas, a trozos, etc.): interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos. 	<p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>6.1 Reconocer situaciones 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: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>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.</p>	<p>CCBC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CE, CP, STEM</p>

	<p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>
--	---	--

EJEMPLOS DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE DE ESTA UNIDAD DE PROGRAMACIÓN

TÍTULO	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA
RESOLVER ECUACIONES DE TODO TIPO	D.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Resolución de ecuaciones)	MATEMÁTICAS
INVENTANDO ECUACIONES	D.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Resolución de ecuaciones)	CLASE INVERTIDA

E. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO ESTOCÁSTICO

E.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Estadística. Trabajo ABP)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>1. Organización y análisis de datos.</p> <p>– Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable</p>	<p>Competencia específica 1.</p> <p>1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p>	<p>CCBC, CD, CE, CPSAA, STEM</p>

<p>estadística bidimensional. Tablas de contingencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. – Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad. – Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones, etc...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. – Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas. 	<p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>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.).</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p> <p>5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>6.1 Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los</p>	<p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CD, STERM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p>
---	--	--

	<p>procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>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.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>10.1 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma</p>	<p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CE, CP, STEM</p> <p>CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>
--	--	---

	<p>crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	
E.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Probabilidad)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORER OPERATIVOS
<p>2. Incertidumbre.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Experimentos simples y compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios. – Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas, técnicas de combinatoria, etc.) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas. <p>3. Inferencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos. – Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas. – Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra. 	<p>Competencia específica 1.</p> <p>1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>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.).</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p>	<p>CCBC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CD, STERM</p>

	<p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p> <p>5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>6.1 Reconocer situaciones 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: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al</p>	<p>CD, CE, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CE, CP, STEM</p>
--	---	--

	<p>describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>
--	---	--

EJEMPLOS DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE DE ESTA UNIDAD DE PROGRAMACIÓN

TÍTULO	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	METODOLO.
PROYECTO DETECTIVES ESTADÍSTICOS	E.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Trabajo ABP)	ABP
INTELIGENCIA ARTIFICIAL	E.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1.	TRABAJO COLAB.

F. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO SOCIOAFECTIVO

F.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Estará en todas las unidades de programación)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORE SOPERATIVOS
<p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <p>– Gestión emocional: emociones que intervienen en el</p>	<p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p>	<p>CE, CPSAA, STEM</p>

<p>aprendizaje de las matemáticas. Indefensión adquirida.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula de matemáticas y en la sociedad. Valoración de la diversidad como una riqueza. – La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. 	<p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</p> <p>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.</p> <p>10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>CC, CCL, CP, CPSAA, STEM</p>
---	---	---------------------------------

TEMPORALIZACIÓN

Primer trimestre:	Segundo trimestre	Tercer trimestre
<p>Situaciones de aprendizaje A1 y A2</p> <p>Números reales</p> <p>Situaciones de aprendizaje D1</p> <p>Polinomios y fracciones algebraicas</p>	<p>Situaciones de aprendizaje B1</p> <p>Trigonometría</p> <p>Situaciones de aprendizaje C1, C2 y C3</p> <p>Geometría analítica</p>	<p>Situaciones de aprendizaje A3</p> <p>Combinatoria</p> <p>Situaciones de aprendizaje E1</p> <p>Estadística</p> <p>Situación de aprendizaje E2.</p>

Situaciones de aprendizaje D2 Ecuaciones, Inecuaciones y sistemas	Situaciones de aprendizaje D3 Funciones	Probabilidad.
La situación aprendizaje F1 (sentido socioafectivo)		
Este Bloque no se trabajará individualmente, sino de forma transversal a lo largo de todo el curso e inmerso en los demás bloques de la materia.		

PERFIL COMPETENCIAL		
COMPETENCIAS CLAVE	FRECUENCIA	%
CC: Competencias ciudadana	7	7.1
CCEC: Competencia en conciencia y expresiones culturales	12	12.3
CCL: Competencia en comunicación lingüística	7	7.1
CD: Competencia digital	19	19.4
CE: Competencia emprendedora	19	19.4
CP: Competencia Plurilingüe	4	4
CPSAA: Competencia personal, social y de aprender a aprender	9	9.2
STEM: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería	23	23.5
TOTAL	98	100

**MATERIA Y CURSO: Matemáticas.1º BACH CIENCIAS Y TECNOLOGÍA.
PROGRAMACIÓN LOMLOE.**

A. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO NUMÉRICO		
A.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Vectores en el plano)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORER OPERATIVOS
<p>1. Sentido de las operaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> – Adición y producto escalar de vectores en el plano: propiedades y representaciones. – 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. – Resolución de problemas que impliquen la suma, la resta y la multiplicación escalar de vectores, incluyendo problemas que surjan de aplicaciones del mundo real. 	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>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 científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p>

	<p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	CC, CE, CP, CPSAA, STEM
--	---	-------------------------

A.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2 (Números complejos)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>2. Relaciones.</p> <p>– Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales. Comprensión de la ampliación de los conjuntos numéricos.</p>	<p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p> <p>3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p>

	<p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	--	--

EJEMPLOS DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE DE ESTA UNIDAD DE PROGRAMACIÓN

TÍTULO	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA
KAHOO SOBRE COMPLEJOS	A.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2 (Números complejos)	GAMIFICACIÓN
MOVIMIENTOS EN EL PLANO	A.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Vectores en el plano)	ABP

B. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO DE LA MEDIDA

B.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Trigonometría)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTOR OPERATIVOS
<p>1. Medición.</p> <p>– Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría. Resolución de problemas en distintos contextos matemáticos y del mundo real.</p>	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p>

	<p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p> <p>3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>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 científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p>	<p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p>
--	--	--

	<p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
B.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Probabilidad)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>1. Medición.</p> <p>– La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.</p>	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p> <p>3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p>

	<p>Competencia específica 4.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>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 científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CD, CE, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	---	--

	<p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	CC, CE, CP, CPSAA, STEM
B.4. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 4. (Continuidad)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>2. Cambio.</p> <p>– Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. Aplicación en problemas contextualizados.</p>	<p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p> <p>3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>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.</p>	<p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p>

	<p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CCEC, CD, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	---	---

B.5. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 5. (Derivadas)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>2. Cambio.</p> <p>– Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio, interpretación como pendiente y como razón de cambio en diferentes contextos.</p> <p>– Función derivada de funciones polinómicas, trigonométricas, exponenciales, racionales y</p>	<p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p> <p>3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p>	<p>CCL, CD, CE, STEM</p>

<p>radicales y combinaciones simples de funciones: resolución de problemas relacionados.</p> <p>– Conexiones entre las representaciones numérica, gráfica y algebraica de una función y su derivada.</p>	<p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CCEC, CD, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	--	--

EJEMPLOS DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE DE ESTA UNIDAD DE PROGRAMACIÓN

TÍTULO	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA
ESCAPE ROOM TRIGONOMÉTRICO	B.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Trigonometría)	GAMIFICACIÓN
PROBLEMAS DE OPTIMIZACIÓN	B.5. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 5. (Derivadas)	ABP

C. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO ESPACIAL		
C.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Lugares geométricos)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.</p> <p>– Objetos geométricos de dos dimensiones: vectores. Análisis de las propiedades y determinación de sus atributos.</p> <p>– Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas.</p>	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p> <p>3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando,</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p>

	<p>estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.</p> <p>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 científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	--	---

C.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Geometría analítica)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>2. Localización y sistemas de representación.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Origen de la geometría cartesiana. Algunos problemas clásicos de geometría analítica. – Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales. 	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p>

<p>– Expresiones algebraicas de objetos geométricos del plano: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.</p>	<p>ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p> <p>3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>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 científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	<p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p>
--	---	--

	<p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	--	---

C.3. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3. (Movimientos y transformaciones)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales. – Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos, etc.) en la resolución de 	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p>

<p>problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<p>ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p> <p>3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>9.3 Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su</p>	<p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
---	---	--

	razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.	
EJEMPLOS DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE DE ESTA UNIDAD DE PROGRAMACIÓN		
TÍTULO	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA
MOVIMIENTOS EN EL PLANO CON GEOGEBRA	C.3. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3. (Movimientos y transformaciones)	TIC
EXPLOREMOS CON EL TANGRAM	C.3. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3. (Movimientos y transformaciones)	GAMIFICACIÓN
D. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO ALGEBRAICO		
D.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Funciones tipos)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORER OPERATIVOS
<p>1. Patrones.</p> <p>– Generalización de patrones en situaciones sencillas: funciones explícitas y recurrentes.</p> <p>4. Relaciones y funciones.</p> <p>– Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones (polinómicas, exponenciales, racionales, etc.) mediante herramientas tecnológicas.</p> <p>– Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo polinómicas, exponenciales, radicales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación.</p> <p>– Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología.</p>	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p> <p>3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p>

	<p>Competencia específica 4.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>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 científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>9.3 Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su</p>	<p>CD, CE, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	---	--

	razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.	
D.3. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3. (Pensamiento computacional)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>4. Relaciones y funciones.</p> <p>– Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones (polinómicas, exponenciales, racionales, etc.) mediante herramientas tecnológicas.</p> <p>5. Pensamiento computacional.</p> <p>– Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando herramientas o programas adecuados.</p> <p>– Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.</p>	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p> <p>3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p>

	<p>5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>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 científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p>	<p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	---	--

	propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.	
EJEMPLOS DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE DE ESTA UNIDAD DE PROGRAMACIÓN		
TÍTULO	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA
CARACTERÍSTICAS DE LAS FUNCIONES	D.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Funciones tipos)	INVESTIGACIÓN
FUNCIONES SEGÚN UN PARÁMETRO	D.3. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3. (Pensamiento computacional)	TIC
E. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO ESTOCÁSTICO		
E.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Probabilidad)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORER OPERATIVOS
<p>1. Incertidumbre.</p> <ul style="list-style-type: none"> – La probabilidad: desde el estudio de los juegos de azar a su axiomatización. – 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. 	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p> <p>3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p>

	<p>Competencia específica 4.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>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 científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y aprendiendo</p>	<p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	---	--

	<p>del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	
E.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Distribuciones Bidimensionales)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>2. Inferencia.</p> <p>– Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones.</p>	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p> <p>3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p>

	<p>Competencia específica 4.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>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 científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y aprendiendo</p>	<p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	---	--

	<p>del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	
--	---	--

EJEMPLOS DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE DE ESTA UNIDAD DE PROGRAMACIÓN

TÍTULO	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA
SUCESOS EQUIPROBABLES O NO	E.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Probabilidad)	INVESTIGACIÓN
INVESTIGADORES SOCIALES	E.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Inferencia)	ABP

F. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO SOCIOAFECTIVO

F.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Estará en todas las unidades de programación)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORER OPERATIVOS
<p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la 	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p>

<p>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.</p> <p>– Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos.</p> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <p>– Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.</p> <p>– 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.</p>	<p>consumo responsable, equidad, etc.), usando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p> <p>3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>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 científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p>	<p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p>
--	---	---

	<p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	---	---

TEMPORALIZACIÓN

Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre
<p>Situaciones de Aprendizaje A3</p> <p>Números reales</p> <p>Situaciones de Aprendizaje D2</p> <p>Algebra. Resolución de ecuaciones</p> <p>Situaciones de Aprendizaje B1</p> <p>Trigonometría.</p> <p>Situaciones de Aprendizaje B3</p> <p>Números complejos</p>	<p>Situaciones de Aprendizaje D1</p> <p>Funciones</p> <p>Situaciones de Aprendizaje B3</p> <p>Límites</p> <p>Situaciones de Aprendizaje B4</p> <p>Continuidad</p> <p>Situaciones de Aprendizaje B5</p> <p>Derivadas</p>	<p>Situaciones de Aprendizaje A1</p> <p>Vectores en el plano</p> <p>Situaciones de Aprendizaje C2</p> <p>Geometría analítica</p> <p>Situaciones de Aprendizaje C1</p> <p>Lugares geométricos.</p> <p>Situaciones de Aprendizaje E1</p> <p>Probabilidad.</p> <p>Situaciones de Aprendizaje E2</p> <p>Distribuciones bidimensionales.</p>

Situaciones de Aprendizaje F1

Este Bloque no se trabajará individualmente, sino de forma transversal a lo largo de todo el curso e inmerso en los demás bloques de la materia.

PERFIL COMPETENCIAL		
COMPETENCIAS CLAVE	FRECUENCIA	%
CC: Competencias ciudadana	7	8.8
CCEC: Competencia en conciencia y expresiones culturales	8	10
CCL: Competencia en comunicación lingüística	4	5
CD: Competencia digital	15	18.8
CE: Competencia emprendedora	14	17.5
CP: Competencia Plurilingüe	5	6.2
CPSAA: Competencia personal, social y de aprender a aprender	9	11.2
STEM: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería	18	22.5
TOTAL	80	100

MATERIA Y CURSO: Matemáticas. 1ºBACH HUMANIDADES Y CC SS.
PROGRAMACIÓN LOMLOE.

A. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO NUMÉRICO		
A.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Números reales)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>1. Conteo.</p> <p>– Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria y tablas de contingencia)</p>	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.</p> <p>3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p>

	<p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	---	--

A.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2 (Números reales 2)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>2. Cantidad.</p> <p>– Números reales (rationales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades.</p>	<p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.</p> <p>3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>

A.3. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3 (Educación financiera)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>5. Educación financiera.</p> <p>– Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos, etc.) con herramientas tecnológicas. Números índice. Variación del poder adquisitivo.</p>	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.</p> <p>3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Manifiestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p>

	<p>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.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	--	---

EJEMPLOS DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE DE ESTA UNIDAD DE PROGRAMACIÓN

TITULO	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA
COMBINATORIA EN NUESTRAS VIDAS	A.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Conteo)	PUZZLE DE ARONSON
CREACION DE UNA EMPRESA	A.4. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 4 (Educación financiera)	ABP

B. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO DE LA MEDIDA		
B.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Probabilidad)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> – La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios. – Análisis de la exactitud, la precisión y el error en situaciones que impliquen medida. 	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.</p> <p>3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p>

	<p>aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	--	---

B.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Límites)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>2. Cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Origen del cálculo infinitesimal. Problemas clásicos. – Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. 	<p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Manifiestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer</p>	<p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>

	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.	
B.3. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3. (Continuidad)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>2. Cambio.</p> <p>– Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. Aplicación en problemas contextualizados.</p>	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Manifiestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p>

	<p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	--	---

B.4. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 4. (Derivadas)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>2. Cambio.</p> <p>– Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales.</p>	<p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.</p> <p>3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p>

	<p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	--	---

EJEMPLOS DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE DE ESTA UNIDAD DE PROGRAMACIÓN

TÍTULO	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA
RESOLUCIÓN DE LAS DISTINTAS INDETERMINACIONES	B.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Límites)	PUZZLE DE ARONSON
PROBLEMAS DE OPTIMIZACIÓN	B.4. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 4. (Derivadas)	ABP

C. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO ALGEBRAICO

C.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Funciones tipos)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>1. Patrones.</p> <p>– Generalización de patrones en situaciones sencillas: funciones explícitas y recurrentes.</p>	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p>

<p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones (polinómicas, exponenciales, racionales, etc.) que pueden modelizarlas. – Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las ciencias sociales y de la vida real. 	<p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.</p> <p>3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Manifiestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p>
---	---	--

	<p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	---	---

C.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Resolución de ecuaciones)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>3. Igualdad y desigualdad.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Evolución histórica del lenguaje algebraico. – Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos. 	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p>

	<p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Manifiestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p>	<p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	--	---

	<p>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.</p> <p>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.</p>	
C.3. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3. (Pensamiento computacional)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>4. Relaciones y funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada. Empleo de herramientas digitales. – Propiedades de las clases de funciones, incluyendo lineales, cuadráticas, racionales sencillas, radicales, exponenciales y logarítmicas y a trozos. Uso de herramientas digitales. – Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales. <p>5. Pensamiento computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.</p> <p>3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p>

	<p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Manifiestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>9.3 Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento,</p>	<p>CCEC, CD, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	--	--

	identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.	
--	--	--

EJEMPLOS DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE DE ESTA UNIDAD DE PROGRAMACIÓN

TITULO	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA
CARACTERÍSTICAS DE LAS FUNCIONES	D.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Funciones tipos)	INVESTIGACIÓN
FUNCIONES SEGÚN UN PARÁMETRO	D.3. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3. (Pensamiento computacional)	TIC

D. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO ESTOCÁSTICO

D.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Correlación)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORER OPERATIVOS
<p>1. Organización y análisis de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> – La estadística: desde el registro de datos hasta la estadística moderna. – Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística. Interpretación de fenómenos económicos y sociales en los que intervienen dos variables. – 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. Empleo de herramientas tecnológicas. – Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración 	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.</p> <p>3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p>

<p>de su fiabilidad en contextos de las ciencias sociales.</p>	<p>sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.</p>	
<p>– Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.</p>	<p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Manifiestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>CCEC, CD, STEM</p>
	<p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p>
	<p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p>	<p>CCEC, CD, CE, STEM</p>
	<p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p>	<p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p>
	<p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>

	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.	
D.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Probabilidad)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>2. Incertidumbre.</p> <ul style="list-style-type: none"> – La probabilidad: desde el estudio de los juegos de azar a su axiomatización. – 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. 	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.</p> <p>3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Manifiestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p>

	<p>5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	---	--

D.3. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3. (Distribuciones de Probabilidad)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>3. Distribuciones de probabilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.</p> <p>3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Manifiestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p>

	<p>aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
D.4. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 4. (Inferencia)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>4. Inferencia.</p> <p>– Diseño de estudios estadísticos relacionados con</p>	<p>Competencia específica 1.</p> <p>1.1 Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p>

<p>las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas. Empleo de herramientas tecnológicas para la aplicación en problemas de la vida cotidiana o de las ciencias sociales.</p> <p>– Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.</p>	<p>vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.</p> <p>3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Manifiestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p>
--	---	--

	<p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	---	---

EJEMPLOS DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE DE ESTA UNIDAD DE PROGRAMACIÓN

TITULO	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA
SUCESOS EQUIPROBABLES O NO	D.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Probabilidad)	INVESTIGA
INVESTIGADORES SOCIALES	D.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Inferencia)	ABP

E. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO SOCIOAFECTIVO

E.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Estará en todas las unidades de programación)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTOR DE OPERATIVOS
-----------------	-------------------------	--------------------------

<p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.</p> <p>3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Manifiestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p>
--	--	---

<p>avance de las ciencias sociales.</p>	<p>complejas y a los retos en las ciencias sociales que se planteen.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
---	--	---

TEMPORALIZACIÓN

Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre
<p>Situaciones de Aprendizaje A1 y A2</p> <p>Números Reales.</p> <p>Situaciones de Aprendizaje C2 y C3</p> <p>Álgebra</p>	<p>Situaciones de Aprendizaje C1</p> <p>Funciones</p> <p>Situaciones de Aprendizaje B2</p> <p>Límite</p> <p>Situaciones de Aprendizaje B3</p> <p>Continuidad</p>	<p>Situaciones de Aprendizaje A3</p> <p>Educación financiera</p> <p>Situaciones de Aprendizaje B1, D2 y D3</p> <p>Probabilidad</p> <p>Situaciones de Aprendizaje D1 y D4.</p>

	Situaciones de Aprendizaje B4 Derivadas	Estadística
--	--	-------------

Situaciones de Aprendizaje E1

Este Bloque no se trabajará individualmente, sino de forma transversal a lo largo de todo el curso e inmerso en los demás bloques de la materia.

PERFIL COMPETENCIAL		
COMPETENCIAS CLAVE	FRECUENCIA	%
CC: Competencias ciudadana	7	8.8
CCEC: Competencia en conciencia y expresiones culturales	8	10
CCL: Competencia en comunicación lingüística	4	5
CD: Competencia digital	15	18.8
CE: Competencia emprendedora	14	17.5
CP: Competencia Plurilingüe	5	6.2
CPSAA: Competencia personal, social y de aprender a aprender	9	11.2
STEM: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería	18	22.5
TOTAL	80	100

**MATERIA Y CURSO: Matemáticas. 2º BACH CIENCIAS Y TECNOLOGÍA.
PROGRAMACIÓN LOMLOE.**

A. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO NUMÉRICO		
A.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Vectores en el espacio)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORER OPERATIVOS
<p>1. Sentido de las operaciones</p> <p>- Operaciones con vectores en el espacio y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades. Producto de vectores en el espacio.</p> <p>- Estrategias para operar con números reales, vectores en el espacio, matrices y determinantes: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.</p>	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>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 científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p>

	<p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	CC, CE, CP, CPSAA, STEM
--	--	-------------------------

A.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2 (Matrices)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTOR SOPERATIVOS
<p>2. Relaciones.</p> <p>- Conjuntos de vectores en el espacio y matrices: estructura, comprensión y propiedades.</p>	<p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p> <p>3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p>

	<p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	--	--

EJEMPLOS DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE DE ESTA UNIDAD DE PROGRAMACIÓN

TÍTULO	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA

B. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO DE LA MEDIDA

B.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Integración)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTOR OPERATIVOS
<p>1. Medición.</p> <p>- Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas.</p> <p>- Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.</p>	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p>

<p>- Cálculo de áreas bajo una curva: técnicas elementales para el cálculo de primitivas (integración de funciones elementales, cambio de variable, integración por partes e integración de funciones racionales).</p> <p>- Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución.</p>	<p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p> <p>3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>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 científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p>	<p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p>
--	--	---

	<p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	--	--------------------------------

B.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Probabilidad)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>1. Medición.</p> <p>– La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.</p>	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p> <p>3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p>

	<p>la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>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 científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	--	--

B.3. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3. (Límites)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>2. Cambio.</p> <p>- Cálculo de límites y su aplicación en el estudio de la continuidad.</p>	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p>

<p>- Derivadas: definición e interpretación de la derivada y su aplicación al cálculo de límites.</p> <p>- Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.</p> <p>- La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos.</p>	<p>tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p> <p>3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al</p>	<p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	---	---

	<p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	---	---

B.5. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 5. (Derivadas)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>2. Cambio.</p> <p>- Derivadas: definición e interpretación de la derivada y su aplicación al cálculo de límites.</p> <p>- Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.</p> <p>- La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos.</p>	<p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p> <p>3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p>

	<p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	--	--

EJEMPLOS DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE DE ESTA UNIDAD DE PROGRAMACIÓN

TÍTULO	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA
PROBLEMAS DE OPTIMIZACIÓN	B.5. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 5. (Derivadas)	ABP

C. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO ESPACIAL

C.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Rectas y planos)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORER OPERATIVOS
<p>1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones.</p> <p>- Objetos geométricos de tres dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos.</p>	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p>

<p>- Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el espacio</p> <p>representados con coordenadas cartesianas.</p>	<p>ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p> <p>3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>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 científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p>	<p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p>
--	--	---

	<p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	CC, CE, CP, CPSAA, STEM
C.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Geometría analítica)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>2. Localización y sistemas de representación.</p> <p>- Relaciones de objetos geométricos en el espacio: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales y su uso en la resolución de problemas de incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos.</p> <p>- Expresiones algebraicas de los objetos geométricos en el espacio: obtención y selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.</p>	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p>

	<p>3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>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 científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p>	<p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p>
--	---	---

	<p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	CC, CE, CP, CPSAA, STEM
C.3. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3. (Problemas métricos)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación de objetos geométricos en el espacio mediante herramientas digitales u otras herramientas. - 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. - Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el espacio utilizando vectores. 	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p>

	<p>3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	---	--

EJEMPLOS DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE DE ESTA UNIDAD DE PROGRAMACIÓN

TÍTULO	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA
MOVIMIENTOS EN EL PLANO CON GEOGEBRA	C.3. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3. (Movimientos y transformaciones)	TIC
EXPLOREMOS CON EL TANGRAM	C.3. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3. (Movimientos y transformaciones)	GAMIFICACIÓN

D. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO ALGEBRAICO		
D.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Funciones tipos)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORER OPERATIVOS
<p>1. Patrones.</p> <p>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</p> <p>2. Modelo matemático.</p> <p>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</p>	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p>
	<p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p>	<p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p>
	<p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p> <p>3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p>	<p>CCL, CD, CE, STEM</p>
	<p>Competencia específica 4.</p> <p>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.</p>	<p>CD, CE, STEM</p>
	<p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución</p>	<p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p>

	<p>en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	--	---

D.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Sistemas de ecuaciones)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTOR OPERATIVOS
<p>2. Modelo matemático.</p> <p>- Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.</p>	<p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de</p>	<p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p>

<p>3. Igualdad y desigualdad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Discusión y resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos. 	<p>consumo responsable, equidad, etc.), usando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>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 científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CD, CE, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
---	--	---

D.3. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3. (Determinantes)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>4. Relaciones y funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación, análisis e interpretación de funciones mediante algoritmos de lápiz y papel, y herramientas digitales. 	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p>

<p>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.</p> <p>5. Pensamiento computacional.</p> <p>- 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.</p> <p>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</p>	<p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p> <p>3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>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 científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	<p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p>
---	---	--

	<p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	--	---

EJEMPLOS DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE DE ESTA UNIDAD DE PROGRAMACIÓN

TÍTULO	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA
CARACTERÍSTICAS DE LAS FUNCIONES	D.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Funciones tipos)	INVESTIGACIÓN
FUNCIONES SEGÚN UN PARÁMETRO	D.3. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3. (Pensamiento computacional)	TIC

E. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO ESTOCÁSTICO		
E.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Probabilidad)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>1. Incertidumbre.</p> <p>- Cálculo de probabilidades en experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol, tablas de contingencia, etc.</p> <p>- 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.</p>	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p> <p>3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p>

	<p>5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>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 científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p>	<p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	---	--

	propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.	
E.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Distribuciones)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>2. Distribuciones de probabilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p> <p>3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p>

	<p>5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>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 científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p>	<p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	---	--

	propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.	
EJEMPLOS DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE DE ESTA UNIDAD DE PROGRAMACIÓN		
TÍTULO	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA
SUCESOS EQUIPROBABLES O NO	E.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Probabilidad)	INVESTIGACIÓN
INVESTIGADORES SOCIALES	E.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Inferencia)	ABP
F. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO SOCIOAFECTIVO		
F.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Estará en todas las unidades de programación)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORER OPERATIVOS
<p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Reflexión sobre los resultados obtenidos: comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. <p>2. Toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas y tareas matemáticas. <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje 	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p> <p>3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p>

<p>de las matemáticas.</p> <p>- 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.</p>	<p>tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>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 científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p>	<p>CCEC, CD, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	--	--

	fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.	
TEMPORALIZACIÓN		
Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre
Situaciones de Aprendizaje A2 Matrices	Situaciones de Aprendizaje D1 Funciones	Situaciones de Aprendizaje C1 Rectas y planos
Situaciones de Aprendizaje D2 Sistemas de ecuaciones.	Situaciones de Aprendizaje B3 Límites	Situaciones de Aprendizaje C2 Vectores
Situaciones de Aprendizaje D3 Determinantes	Situaciones de Aprendizaje B4 Continuidad	Situaciones de Aprendizaje C2 Geometría analítica
Situaciones de Aprendizaje E1 y E3 Probabilidad. Distribuciones	Situaciones de Aprendizaje B2 Optimización	Situaciones de Aprendizaje C3 Problemas métricos
	Situaciones de Aprendizaje B1 Integración. Areas	
Situaciones de Aprendizaje F1		
Este Bloque no se trabajará individualmente, sino de forma transversal a lo largo de todo el curso e inmerso en los demás bloques de la materia.		

PERFIL COMPETENCIAL		
COMPETENCIAS CLAVE	FRECUENCIA	%
CC: Competencias ciudadana	7	8.8
CCEC: Competencia en conciencia y expresiones culturales	8	10
CCL: Competencia en comunicación lingüística	4	5
CD: Competencia digital	15	18.8
CE: Competencia emprendedora	14	17.5
CP: Competencia Plurilingüe	5	6.2
CPSAA: Competencia personal, social y de aprender a aprender	9	11.2
STEM: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería	18	22.5
TOTAL	80	100

MATERIA Y CURSO: Matemáticas. 2ºBACH HUMANIDADES Y CC SS.
PROGRAMACIÓN LOMLOE.

A. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO NUMÉRICO		
A.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Matrices)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORER OPERATIVOS
<p>1. Sentido de las operaciones.</p> <p>- Operaciones con matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.</p> <p>- Estrategias para operar con números reales, matrices y determinantes: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.</p> <p>2. Relaciones.</p> <p>- Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.</p>	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.</p> <p>3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p>

	<p>5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	---	--

EJEMPLOS DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE DE ESTA UNIDAD DE PROGRAMACIÓN

TITULO	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	METODOLOGIA
B. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO DE LA MEDIDA		
B.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Probabilidad)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>1. Medición.</p> <p>- La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretación subjetiva, clásica y frecuentista.</p>	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.</p> <p>3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Manifiestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p>

	<p>5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	---	--

B.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Integrales)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva. - Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas. 	<p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Manifiestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer</p>	<p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>

	<p>frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>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.</p>	
B.3. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3. (Derivadas. Recta tangente)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>2. Cambio.</p> <p>- La derivada como razón de cambio y uso de técnicas de derivación en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos.</p> <p>- Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.</p>	<p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.</p> <p>3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>9.3 Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y</p>	<p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>

	experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.	
EJEMPLOS DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE DE ESTA UNIDAD DE PROGRAMACIÓN		
TITULO	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA
RESOLUCIÓN DE LAS DISTINTOS TIPOS DE INTEGRALES	B.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Integrales)	PUZZLE DE ARONSON
PROBLEMAS DE OPTIMIZACIÓN	B.4. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 4. (Derivadas)	ABP
C. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO ALGEBRAICO		
C.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Funciones tipos)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>1. Patrones.</p> <p>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</p> <p>2. Modelo matemático.</p> <p>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</p> <p>4. Relaciones y funciones.</p> <p>- Representación, análisis e interpretación de funciones mediante algoritmos de lápiz y papel, y herramientas digitales.</p> <p>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.</p>	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.</p> <p>3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p>

	<p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Manifiestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p>	<p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	---	---

	<p>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.</p> <p>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.</p>	
C.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Sistemas de ecuaciones)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. - Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales u otras herramientas. <p>3. Igualdad y desigualdad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Discusión de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos. - Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. 	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p>

	<p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
C.3. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3. (Programación lineal)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>5. Pensamiento computacional.</p> <p>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las</p>	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p>

<p>ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</p> <p>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales..</p>	<p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.</p> <p>3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Manifiestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p>
---	---	--

D. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO ESTOCÁSTICO		
D.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Probabilidad)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>1. Incertidumbre.</p> <p>- Cálculo de probabilidades en experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol, tablas de contingencia, etc.</p> <p>- 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.</p>	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.</p> <p>3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p>

	<p>aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
D.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Distribuciones de Probabilidad)		
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
2. Distribuciones de probabilidad.	<p>Competencia específica 1.</p> <p>1.1 Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la</p>	CD, CE, CPSAA, STEM

<p>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.</p> <p>- Distribuciones binomial y normal.</p> <p>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.</p>	<p>vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.</p> <p>3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Manifiestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p>
---	---	--

	<p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	---	---

D.3. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3. (Inferencia)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>3. Inferencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Competencia específica 1.</p> <p>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.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.</p>	<p>CD, CE, CPSAA, STEM</p>

<p>- Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.</p> <p>- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.</p>	<p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.</p> <p>3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Manifiestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p>	<p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCEC, CD, CE, STEM</p>
--	---	--

	<p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	---	---

EJEMPLOS DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE DE ESTA UNIDAD DE PROGRAMACIÓN

TÍTULO	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA
SUCESOS EQUIPROBABLES O NO	D.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Probabilidad)	INVESTIGACIÓN
INVESTIGADORES SOCIALES	D.2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. (Inferencia)	ABP

E. UNIDAD DE PROGRAMACIÓN: SENTIDO SOCIOAFECTIVO

E.1. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. (Estará en todas las unidades de programación)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTOR OPERATIVOS
1. Creencias, actitudes y emociones.	<p>Competencia específica 1.</p> <p>1.1 Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la</p>	CD, CE, CPSAA, STEM

<p>- Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>- 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.</p> <p>- Reflexión sobre los resultados obtenidos: comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.</p> <p>2. Toma de decisiones.</p> <p>- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</p> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <p>- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de los matemáticos a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.</p>	<p>vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.</p> <p>1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.</p> <p>Competencia específica 2.</p> <p>2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>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.</p> <p>Competencia específica 3.</p> <p>3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.</p> <p>3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.</p> <p>Competencia específica 4.</p> <p>4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.</p> <p>Competencia específica 5.</p> <p>5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>Competencia específica 6.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CC, CD, CE, CPSAA, STEM</p> <p>CCL, CD, CE, STEM</p> <p>CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CD, STEM</p> <p>CC, CCEC, CD, CE, CPSAA, STEM</p>
--	--	--

	<p>Competencia específica 7.</p> <p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>Competencia específica 8.</p> <p>8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>Competencia específica 9.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CCEC, CD, CE, STEM</p> <p>CCEC, CCL, CD, CP, STEM</p> <p>CC, CE, CP, CPSAA, STEM</p>
--	---	---

TEMPORALIZACIÓN

Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre
Situaciones de Aprendizaje A1	Situaciones de Aprendizaje C1	Situaciones de Aprendizaje B1
Matrices	Funciones	Probabilidad
Situaciones de Aprendizaje C2	Situaciones de Aprendizaje D3	Situaciones de Aprendizaje B2
Sistemas de ecuaciones	Límites y continuidad	Integrales
Situaciones de Aprendizaje C3	Situaciones de Aprendizaje B3	Situaciones de Aprendizaje D1 y D2
Programación lineal.	Derivadas y recta tangente.	Probabilidad
	Situaciones de Aprendizaje B3	Situaciones de Aprendizaje D3
	Aplicación de la derivada	Inferencia

Situaciones de Aprendizaje E1

Este Bloque no se trabajará individualmente, sino de forma transversal a lo largo de todo el curso e inmerso en los demás bloques de la materia.

PERFIL COMPETENCIAL		
COMPETENCIAS CLAVE	FRECUENCIA	%
CC: Competencias ciudadana	7	8.8
CCEC: Competencia en conciencia y expresiones culturales	8	10
CCL: Competencia en comunicación lingüística	4	5
CD: Competencia digital	15	18.8
CE: Competencia emprendedora	14	17.5
CP: Competencia Plurilingüe	5	6.2
CPSAA: Competencia personal, social y de aprender a aprender	9	11.2
STEM: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería	18	22.5
TOTAL	80	100

3. DECISIONES METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS. SITUACIONES DE APRENDIZAJE

ESO: METODOLOGÍA DIDÁCTICA

Se plantea un aprendizaje significativo, partiendo de experiencias y conocimientos previos. Es fundamental aplicar procedimientos y herramientas matemáticas a entornos cercanos y de interés al alumnado procurando dotarlas de significado e importancia y fomentando la perseverancia de su uso y su utilidad en su quehacer diario.

Se potenciará el desarrollo de actividades que incluyan componentes lúdicos y participativos que generen motivación en el alumnado y en las que se haga patente el papel del alumnado como protagonista de su propio proceso de aprendizaje. Actuaciones organizadas desde metodologías como el aprendizaje cooperativo, la clase invertida, el aprendizaje basado en proyectos o la gamificación, entre otras, son algunas de las estrategias y sugerencias metodológicas que se pueden aplicar.

Se procurará el planteamiento de, por un lado, actividades de forma individual que favorezcan la reflexión personal y, por otro lado, actividades en grupo que favorezcan el trabajo cooperativo partiendo siempre del desarrollo de ejemplos concretos que permitan llegar a conclusiones más

generales potenciando, de esta forma, el aprendizaje inductivo y la construcción de conocimientos por parte del alumnado y no una mera transmisión de los mismos por parte del docente.

El alumnado debe ser constructor de sus propios aprendizajes. La intervención del docente debe estar orientada a crear y promover las condiciones de aprendizaje más adecuadas para que el alumnado vaya construyendo sus propios aprendizajes. La orientación y gestión de actividades, tareas y proyectos, junto con la organización de espacios pasan a ser algunas de las funciones a realizar por el docente en el aula.

Se fomentará la participación en el aula promoviendo un clima de convivencia positiva prestando atención a los principios de respeto e igualdad, tratando de erradicar todo tipo de prejuicios y respetando los errores cometidos, haciendo comprender al alumnado que son un paso previo hacia la construcción de conocimientos.

Se procurará una atención personalizada al alumnado para potenciar sus fortalezas y corregir sus debilidades. Para ello se intentará coordinar los distintos ritmos de trabajo y adquisición de conocimientos.

Se estimulará en el alumnado la búsqueda de información, la planificación, la toma de decisiones, la interpretación y la elaboración de deducciones y conclusiones utilizando el lenguaje matemático más adecuado.

Es necesario acostumbrar al alumnado a usar el lenguaje matemático con precisión y rigor, tanto oral como escrito, para explicar el proceso seguido en la resolución de un problema o proyecto sin necesidad de hacerlo de nuevo, anticipando en algunos casos los resultados, analizando el proceso seguido y proponiendo otras posibles soluciones.

Actividades de refuerzo para aquel alumnado con más dificultades. Requieren una reflexión previa sobre las causas por las que el rendimiento es insuficiente para, en consecuencia, plantear nuevas estrategias metodológicas y de motivación. Así mismo, es conveniente plantear actividades de ampliación para aquel alumnado que ha realizado de manera satisfactoria las actividades propuestas.

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el aula adquiere un papel principal tanto en la presentación y planteamiento de nuevas tareas, actividades o proyectos, como a la hora de favorecer el trabajo individual y el trabajo en equipo. El enfoque del uso de las plataformas digitales, internet o las redes sociales aplicadas al trabajo colaborativo, se irá introduciendo a lo largo de la etapa proporcionando al profesor una herramienta de comunicación con el grupo y una personalización de la enseñanza, atendiendo así a la diversidad en el aula.

Los nuevos espacios virtuales propiciarán una apertura de las aulas aportando al proceso de enseñanza-aprendizaje multitud de vías alternativas al trabajo dentro del aula física.

Las herramientas tecnológicas también servirán de soporte para presentar, comunicar y compartir resultados. No hay que olvidar que contribuirán al desarrollo de la competencia digital que les acompañará a lo largo de toda su vida tanto académica como profesional y social.

Las aplicaciones que el alumnado tendrá como futuras herramientas de trabajo pueden ser de gran fortaleza dentro de la materia. Por ejemplo, el uso de hojas de cálculo como apoyo en numerosos procesos (creación de gráficos, tablas estadísticas, etc.), otro tipo de software, tanto de uso general como específico, y el uso de internet y sus recursos ayudarán al alumnado en un futuro académico, profesional y social.

Se buscará que el alumnado, sobre todo en los primeros cursos, adquiera destrezas de cálculo básicas que necesitará en cursos posteriores, fomentando el desarrollo de la capacidad de estimación y cálculo mental con el fin de detectar posibles errores en la resolución de problemas. Es por ello que se debe hacer un uso adecuado y responsable de la calculadora u otras herramientas tecnológicas con el fin de evitar que el alumnado adquiera el hábito de su uso y no potencie su cálculo mental.

Se evaluará de forma continua y regularmente el trabajo realizado para involucrar al alumnado en la comprensión de los conocimientos adquiridos. Utilizar instrumentos y procedimientos de evaluación variados que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros y en las que se incluyan, por ejemplo, procedimientos de autoevaluación o coevaluación. No es sólo necesario averiguar cuánto sabe, sino también cómo aprende para dotar de funcionalidad al aprendizaje y atender a las diversidades de aprendizaje

BACHILLERATO: METODOLOGÍA DIDÁCTICA

Se recomiendan orientaciones metodológicas fundamentadas en la cooperación, inclusión y participación, teniendo en consideración que la metodología empleada ha de fomentar la creatividad, y que el proceso de enseñanza aprendizaje ha de ser activo, significativo y estimulante

Se plantea un aprendizaje significativo, partiendo de experiencias y conocimientos previos. Es fundamental aplicar procedimientos y herramientas matemáticas a entornos cercanos y de interés al alumnado procurando dotarlas de significado e importancia y fomentando la perseverancia de su uso y su utilidad en su quehacer diario.

Se fomentará la interacción alumno-profesor y alumno-alumno con el fin de favorecer la confrontación y modificación de puntos de vista, la coordinación de intereses, la toma de decisiones colectivas, la ayuda mutua y la superación de conflictos mediante el diálogo y la cooperación.

Se procurará el planteamiento de, por un lado, actividades de forma individual que favorezcan la reflexión personal y, por otro lado, actividades en grupo que favorezcan el trabajo cooperativo partiendo siempre del desarrollo de ejemplos concretos que permitan llegar a conclusiones más generales potenciando, de esta forma, el aprendizaje inductivo y la construcción de conocimientos por parte del alumnado y no una mera transmisión de los mismos por parte del docente.

El alumnado debe ser constructor de sus propios aprendizajes. La intervención del docente debe estar orientada a crear y promover las condiciones de aprendizaje más adecuadas para que el alumnado vaya construyendo sus propios aprendizajes.

Se fomentará la participación en el aula promoviendo un clima de convivencia positiva prestando atención a los principios de respeto e igualdad, tratando de erradicar todo tipo de prejuicios y respetando los errores cometidos, haciendo comprender al alumnado que son un paso previo hacia la construcción de conocimientos. Se estimulará en el alumnado la búsqueda de información, la planificación, la toma de decisiones, la interpretación y la elaboración de deducciones y conclusiones utilizando el lenguaje matemático más adecuado.

Se acostumbrará al alumnado a usar el lenguaje matemático con precisión y rigor, tanto oral como escrito, para explicar el proceso seguido en la resolución de un problema o proyecto sin necesidad de hacerlo de nuevo, anticipando en algunos casos los resultados, analizando el proceso seguido y proponiendo otras posibles soluciones.

Se favorecerá una visión interdisciplinar de las matemáticas y que el alumnado valore y aprecie la importancia de las matemáticas como una herramienta imprescindible para el estudio y comprensión del resto de disciplinas.

Se potenciará el uso de las tecnologías de la información y la comunicación tanto en la presentación y planteamiento de nuevas tareas, actividades o proyectos, como a la hora de favorecer el trabajo individual, el trabajo en equipo y la atención a la diversidad en el aula.

Las herramientas tecnológicas también servirán de soporte para presentar, comunicar y compartir resultados.

Las aplicaciones que el alumnado tendrá como futuras herramientas de trabajo pueden ser de gran fortaleza dentro de la materia. Por ejemplo, el uso de calculadora, hojas de cálculo como apoyo en numerosos procesos (creación de gráficos, tablas estadísticas, etc.), otro tipo de software, tanto de uso general como específico, y el uso de internet y sus recursos ayudarán al alumnado en un futuro académico, profesional y social.

Se evaluará de forma continua y regularmente el trabajo realizado para involucrar al alumnado en la comprensión de los conocimientos adquiridos.

Se utilizarán instrumentos y procedimientos de evaluación variados que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros y en las que se incluyan, por ejemplo, procedimientos de autoevaluación o coevaluación. No es sólo necesario averiguar cuánto sabe, sino también cómo aprende para dotar de funcionalidad al aprendizaje y atender a las diversidades de aprendizaje

3º y 4º DIVERSIFICACIÓN

METODOLOGÍA PROGRAMA DIVERSIFICACIÓN CURRICULAR

Los métodos deben partir de la perspectiva del docente como orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado, lo que implica un nuevo planteamiento del papel del alumno, activo y autónomo, consciente de ser el responsable de su aprendizaje.

Se fomentará una metodología orientada al proceso de enseñanza aprendizaje, mediante el diseño de unidades formativas (proyectos o unidades didácticas) que contribuyan a contextualizar el aprendizaje y a facilitar la implicación de los alumnos, para lograr un aprendizaje significativo.

Se arbitrarán métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo.

La acción docente promoverá que los alumnos sean capaces de aplicar los aprendizajes en una diversidad de contextos.

El proceso de aprendizaje exigirá la búsqueda de información, el análisis de la información facilitada por el profesor o buscada por el alumno, así como la capacidad de sintetizar la misma y transmitirla con corrección.

Se favorecerá la capacidad de expresarse correctamente en público, mediante el desarrollo de presentaciones, explicaciones y exposiciones orales por parte de los alumnos, así como el uso del debate como recurso que permita la gestión de la información y el conocimiento y el desarrollo de habilidades comunicativas.

Se procurará seleccionar materiales y recursos didácticos diversos, variados, interactivos y accesibles.

El docente deberá adaptar la selección de saberes básicos, su estructuración y la valoración de los aprendizajes al contexto educativo de sus alumnos.

La coordinación entre los profesores de los distintos ámbitos debe permitir abordar de forma interdisciplinar determinados temas que acuerde el equipo docente, orientar también las lecturas y preparar las salidas fuera del aula y visitas culturales, proponer debates y cine-forums y posibilitar experiencias vitales mediante las cuales el alumno construya su propio aprendizaje.

Los contenidos y las actividades deben conectar con los intereses de los alumnos, abriéndoles a posibilidades nuevas, contribuyendo al desarrollo de su imaginación intelectual y creatividad y relacionando los contenidos con su presente y con su realidad.

Por las características sociales y de los alumnos, es fundamental potenciar la autoestima, la autonomía y la interacción social. Es necesario que el alumno aprenda a ser y a convivir con los demás para que esto le permita aprender a conocer y aprender a hacer.

Los alumnos deben adquirir estrategias para saber dar explicaciones ordenadas y metódicas, enseñándoles a razonar, a estructurar su pensamiento desde nociones como causa-consecuencia. Para conseguirlo, se pueden plantear preguntas y problemas que inviten a dar juicios sobre los hechos, unas veces interpeándoles para dar su opinión o para expresar su gusto; otras, para responder objetivamente con breves explicaciones, exentas de afectividad. Dejando clara esta alternancia, los alumnos deben ir distinguiendo los hechos y su incidencia en nosotros.

La clase debe ser espacio para reflexionar y relacionar. Para ello se les debe invitar a imaginar, a comprender y establecer relaciones, para dar profundidad al estudio y posibilitar una asimilación inteligente de los saberes.

Los recursos didácticos que se elaboren deben adaptarse a los distintos ritmos de aprendizaje y facilitar sistemáticamente la lectura comprensiva y la adquisición de técnicas de trabajo intelectual: aprender a subrayar y a estructurar un texto, elaborar guiones y esquemas, resumir, etc.

En el aula se deben suceder los debates, las presentaciones/exposiciones, los coloquios, las entrevistas, las audiciones de textos orales, etc. y todas aquellas prácticas que refuercen las destrezas subyacentes a la oralidad.

La inclusión de las Tecnologías de la Información y Comunicación como instrumento metodológico supone favorecer el sentido crítico, el pensamiento hipotético y deductivo, las facultades de observación y de investigación, la imaginación, la capacidad de memorizar y clasificar, la lectura y el análisis de textos e imágenes, la representación de las redes, desafíos y estrategias de comunicación. Las TIC se asocian a métodos pedagógicos activos, puesto que favorecen la exploración, la simulación, la investigación, el debate, la construcción de estrategias, etc.

4. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

ESO: PLAN DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD EN MATEMÁTICAS

El objetivo fundamental es atender a las necesidades educativas de todos los alumnos. Pero éstos tienen distinta formación, distintos intereses, distintas necesidades... Por eso, la atención a la diversidad debe convertirse en una clave característica de la práctica docente diaria.

Atención a la diversidad en la programación

La programación de Matemáticas tiene en cuenta aquellos contenidos en los que los alumnos consiguen rendimientos muy diferentes. En Matemáticas este caso se presenta en la resolución de problemas.

La programación tiene en cuenta también que no todos los alumnos adquieren al mismo tiempo y con la misma intensidad los contenidos tratados. Por eso, debe estar diseñada de modo que asegure un nivel mínimo para todos los alumnos al final de la etapa, dando oportunidad para recuperar los conocimientos no adquiridos en su momento. Éste es el motivo por el que la programación es cíclica o en espiral y por lo que se tratan muchas veces las mismas situaciones de aprendizaje.

Atención a la diversidad en la metodología

La atención a la diversidad, desde el punto de vista metodológico, debe estar presente en todo el proceso de aprendizaje y llevar al profesor a:

- Detectar los conocimientos previos de los alumnos al empezar cada unidad, de forma que a los que se les detecte una laguna en sus conocimientos, se les proporcione una enseñanza compensatoria, en la que debe desempeñar un papel importante el trabajo en situaciones concretas.
- Propiciar, en lo posible, que la velocidad de aprendizaje la marque el propio alumno.
- Intentar que la comprensión del alumno de cada contenido sea suficiente para una mínima aplicación y para enlazar con los contenidos que se relacionan con él.

Atención a la diversidad en los materiales del alumno

Los libros de texto que utilizamos, principal fuente de material, tienen organizadas sus actividades en varios tipos: para entrenarse, para resolver, y para ampliar.

Concreción:

El primer elemento que se debe tener en cuenta es la prueba inicial, que se hará en la primera quincena del curso, cuando el alumno esté integrado en la clase. Las experiencias de años anteriores de realizar esta prueba en el primer día de clase han resultado nefastas.

También en esta etapa de ESO, si el curso no responde a lo esperado, el profesor planteará al Departamento una modificación de la programación de aula, sin perjuicio de las medidas que se deben tomar en aquellos casos de alumnos concretos con necesidades educativas especiales. Si éstas requieren adaptaciones significativas, planteará el caso al Gabinete de Orientación.

Cuando el progreso de un alumno no responda globalmente a los objetivos programados, el profesor, establecerá, dentro del horario escolar, medidas organizativas y recursos pedagógicos para la atención a las necesidades educativas del mismo. Esto es especialmente necesario en la etapa de Secundaria Obligatoria.

A los alumnos con limitaciones físicas se les darán facilidades para que puedan realizar las pruebas (por ejemplo, ampliar el tamaño de las letras en las pruebas, concederles más tiempo, o hacer el examen oral si no están en condiciones de hacerlo por escrito).

El departamento de Matemáticas contempla en su programación medidas ordinarias de atención a la diversidad dirigidas a:

A. Alumnos con matemáticas pendientes de cursos anteriores

Recogidas en detalle en el apartado "evaluación".

B. Alumnos con dificultades para seguir el ritmo normal de clase y que, por tanto, necesitan clases de apoyo.

El departamento dispone de clases de apoyo para algunos grupos de ESO. En este curso se impartirán, en la medida de lo posible, fuera del aula del curso ordinario. El profesor ordinario comunicará al de apoyo la relación de alumnos a los que se le dará apoyo por la posible aparición de retrasos y bloqueos en los ritmos de aprendizaje que requieran estrategias diferenciadas más allá de adaptaciones metodológicas, de material, etc., así como los contenidos del apoyo diariamente.

De estas clases de apoyo los profesores llevarán un control diario de lo que se hace en ellas y de los alumnos que asisten a cada sesión. Este informe será custodiado por cada profesor en concreto y a disposición siempre que se requiera.

C. Alumnos repetidores

Los alumnos repetidores de algún curso de E.S.O. presentan la problemática de descuidarse de las tareas de casa pues al “sonarle” los contenidos de la materia, piensan “que ya se lo saben”. Para evitar esta situación a estos alumnos se les controlara especialmente el trabajo diario.

D. Alumnos con necesidades educativas especiales, que tienen tratamiento individualizado, cada alumno tendrá su PAT.

Este alumnado requiere un capítulo aparte y cada caso concreto debe tratarse en colaboración con el departamento de orientación para determinar el nivel de competencia curricular del alumno con el fin de realizar una adaptación significativa.

E. Alumnos con altas capacidades intelectuales en Matemáticas.

Serán propuestas actividades recogidas de modo individual en cada alumno, PTI, pero que son propuestas integralmente a todo el grupo de referencia y de carácter voluntario.

Se desarrollarán con cada uno de ellos las adaptaciones curriculares que fueran necesarias.

Se podrán contemplar otras líneas de trabajo fuera del aula para preparar olimpiadas o concursos como Factoritrón

Con alumnos concretos realizaremos las actividades que se indican en esta tabla:

	NOMBRE	F.N.	DIAGNÓSTICO	TIPO DE ADAPTACIÓN
1	Carlos Eduardo A. T.	27/07/2006	Talento Complejo Académico	Enriquecimiento
2	Juan Rodrigo C.C.	22/01/2006	Superdotación TEA	Enriquecimiento
3	Pablo M. M.	02/08/2006	TEA	No significativa
4	Hugo M. M.	12/06/2006	Talento Complejo Académico Talento Simple Matemático	Enriquecimiento
5	Javier R. B.	11/04/2006	Talento Múltiple (Simple Matemático y Simple Espacial)	Enriquecimiento
6	Alfredo R. V.	23/08/2006	Discapacidad Visual Talento Simple Espacial	No significativa
7	Daniel R. P.	26/08/2006	Talento Simple Verbal	Enriquecimiento

En la asignatura de Matemáticas a Juan Rodrigo Calatrava, Javier Reverte Badillo y a Hugo Moreno Martínez les estoy ofreciendo apoyo para que realicen el curso de programación de la Olimpiada Española de Informática, <https://olimpiada->

informatica.org/formacion donde se verán contenidos matemáticos propios de este curso como Matrices, sistemas de ecuaciones, probabilidad,....

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD ALUMNOS ACNEAE 1º BACHILLERATO C Y E

ORIENTACIONES PARA ALUMNOS CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DERIVADAS DE PRESENTAR CAPACIDAD COGNITIVA LÍMITE.

Metodología y actividades:

- Consensuar reglas y procedimientos comunes de trabajo en el aula, para ayudar al alumno a mejorar en sus procesos de aprendizaje (organización y planificación) y regular su conducta.
- Se tendrá en cuenta que su proceso de aprendizaje es lento y que necesitan apoyo y más tiempo que su grupo de referencia.
- Se facilitará la organización y planificación de actividades, situaciones y tiempos.
- Se planificarán y desarrollarán actividades que supongan mecanizar, repetir y aprender siguiendo un modelo previo.
- Facilitar, en coordinación con la familia, la mayor autonomía en el desempeño de tareas, rutinas y habilidades de la vida diaria y escolar.
- Se garantizarán entornos seguros que favorezcan el desarrollo positivo de su autoestima y sus habilidades sociales.
- Se deberá entrenar la capacidad del alumnado para solucionar problemas desconocidos mediante la adaptación y la flexibilidad cognitiva.
- Reforzar el uso de estrategias que faciliten la comprensión lectora.
- Facilitar ayuda verbal y gráfica para mejorar su nivel de comprensión de las tareas.

Materiales y nuevas tecnologías:

- Facilitar el uso de materiales manipulativos y visuales para reforzar el aprendizaje de los contenidos en los que pueda encontrar dificultades.
- Introducir esquemas y organizadores gráficos para la adquisición de conocimientos.
- Material informático (programas informáticos y aplicaciones específicas).
- Utilización de material audio-visual, tutoriales, etc.
- Uso de la calculadora.

Evaluación:

- Adecuar de forma personalizada los tiempos de los ejercicios de evaluación a la velocidad de procesamiento que suele estar afectada en este alumnado.

ORIENTACIONES PARA ALUMNOS CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DERIVADAS DE UN TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD

Metodología y actividades:

- Consensuar reglas y procedimientos comunes de trabajo en el aula, para ayudar al alumno a mejorar en sus procesos de aprendizaje (organización y planificación) y regular su conducta.
- Cambiar de actividades o tareas más a menudo que sus compañeros y permitir breves descansos.
- Procurar que el alumno participe activamente en las explicaciones a través de estrategias como realizar preguntas abiertas intercaladas en la explicación, dar una tarea de apoyo a la explicación como encargarse de los materiales audiovisuales, etc.
- Establecer señales de aviso no verbales (visuales o físicas) para ayudar al alumno a retomar la atención sin que se evidencie delante del grupo.
- Evitar que acumule muchos errores que le llevan a la frustración cuando observamos que está realizando una tarea incorrectamente, y evitar que tenga que borrar a menudo sus producciones.
- Reforzar su trabajo diario y su progreso, analizando las mejores producciones del alumno, en las que señalamos específica y claramente lo que va haciendo mejor.
- Favorecer ejercicios en que se trabajen transversalmente la mejora del funcionamiento

ejecutivo: atención y concentración, memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva, fluidez verbal, control inhibitorio y planificación y organización. Materiales y nuevas tecnologías:

- Permitir el uso en el aula de materiales manuales anti-estrés que pueden manipular mientras trabajan o escuchan las explicaciones.

- Introducir materiales que refuercen su capacidad expresiva verbal escrita.

- Introducir materiales específicos para el trabajo de las diferentes funciones ejecutivas según la edad del alumno y su perfil individual de disfunción ejecutiva.

ALTAS CAPACIDADES: TALENTO SIMPLE LÓGICO Teniendo en cuenta los intereses del alumno, se propondrán problemas con mayor dificultad, así como retos y desafíos que lo motiven.

F. El alumnado que se integra tardíamente en el sistema educativo.

Estos alumnos suelen tener como primer problema el idioma. En matemáticas se les desarrollará una adaptación particular teniendo en cuenta sus conocimientos previos.

5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Se utilizarán los libros de Anaya llamados “Operación Mundo” para todos los niveles educativos.

Se usarán también fotocopias de ejercicios, problemas y tablas cuando se crea conveniente.

Pizarra digital si se dispone del recurso. Calculadora científica.

Material de dibujo: escuadra, cartabón, compás y transportador de ángulos.

Libros de lectura con contenidos matemáticos.

Vídeos y películas asociadas al área.

Aula virtual en Moodle, donde se relacionarán los recursos web (vídeos, páginas), se diseñarán actividades interactivas y se colocará el material del curso para su descarga.

Programas de ordenador Hojas de Cálculo, GeoGebra, Wiris, Scratch.

Las páginas www.anayaeducacion.es, www.thatquiz.com, matemático.es y otras similares.

6. RELACIÓN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES PARA EL CURSO ESCOLAR

Las actividades complementarias y extraescolares favorecen el desarrollo de las competencias específicas del área de Matemáticas, impulsando la utilización de espacios y recursos educativos diversos.

En este apartado se describen, atendiendo a los criterios establecidos en la propuesta curricular, por un lado, las actividades complementarias planificadas por el profesorado que utilicen espacios o recursos diferentes al resto de actividades ordinarias del área de Matemáticas y que sean coherentes con el currículo de la misma, y las actividades extraescolares que tienen carácter extracurricular y, por consiguiente, no evaluables.

Las actividades complementarias previstas para el área de **MATEMÁTICAS** en este curso escolar son:

ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA/EXTRAESCOLAR	FECHA	OBSERVACIONES
Campeonatos de Ajedrez	Finales de trimestre y día del Centro (27 de enero)	Todo el alumnado del centro Francisco Granados Rafael López Valenciano Arturo Martín Saura
Semana de las Matemáticas. (Sobre los sellos postales de distintos matemáticos)	10 al 14 de marzo de 2025	Todo el alumnado del centro Los profesores del departamento
El problema de la semana	Todo el curso Cada 15 días	1ºESO, 2ºESO, 3ºESO, 4º ESO y 1ºBTO Francisco Granados Beatriz María Dolores
Club de Mates	Todo el curso	Todo el alumnado del centro Los profesores del departamento. Elegir un Emblema del club. Alumnos Mentores
Trabajos sobre sellos de matemáticos insignes.	2º trimestre	1ºESO, 2ºESO, 3ºESO, 4º ESO y 1ºBTO Los profesores del departamento
Olimpiadas Matemáticas	2º y 3º trimestre	Todo el alumnado del centro Alejandro Allepuz Pedreño
Participación en Canguro Matemático	21 de marzo de 2024	Todo el alumnado del centro Alejandro Allepuz Pedreño
Olimpiada absoluta	Últimos días de ENERO	4º ESO y Bachillerato Alejandro Allepuz Pedreño
Conferencia de mujeres científicas.	12 de febrero de 2025.	1º Bachillerato. (El día internacional de la mujer y la niña en la ciencia).

		Los profesores del departamento
Semana de la Ciencia en el Centro	2º trimestre	Todos los alumnos del centro. Los profesores del departamento. Intentaremos la participación de otros departamentos científicos.
Participación en el programa de Estadística de la UPCT.	Desde el 17 de enero al 19 de mayo de 2025.	ESO Los profesores del departamento
Factoritrón	Día del centro	ESO. Puede ser participación o visita Ana González Elena Soledad Jiménez Ayala
Gymkana Matemática	Día del centro	ESO. Beatriz María Dolores Alejandro Ramírez Hernández
Olimpiada del BOHÍO	2º trimestre	4ºESO Y BACHILLERATO. El día del Centro se realizará la selección de alumnos. Alejandro Allepuz Pedreño.
Olimpiada 2º ESO	2º o 3º trimestre	2º ESO Organizada por la sociedad de profesores de matemáticas de la región de Murcia José Grau Clemente
Olimpiada Matemática Española	TODOS	2º Trimestre. Los profesores del departamento
Programa Talentos: Taller de matemáticas en los recreos. Alumnos mentores.	TODOS	Elena Soledad Jiménez Ayala Francisco Granados García
SALIDAS CON LOS ALUMNOS DE	A determinar	Diver 3º y 4º y 2º ESO Arturo Martín Saura

- Actividades de salidas mensuales.		Todos los cursos de la ESO.
Visita al Museo de la Ciencia de Murcia y visita cultural por la ciudad (colaboración con el departamento de Historia)	5 al 8 de Marzo	3º y 4º ESO Teresa Bonilla Rodríguez Arturo Martín Saura Francisco Granados García
Visita a la tienda de juegos DragonCT	1º y 2º trimestre	Alumnado del Aula de Juegos Teresa Bonilla Rodríguez Arturo Martín Saura
Viaje con los alumnos de 4º de ESO.	5 al 8 de Marzo.	4º ESO Teresa Bonilla Rodríguez Arturo Martín Saura
Charlas de Profesores de Ciencias de la UPCT	A determinar	Los profesores del departamento

7. CONCRECIÓN DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES

TRATAMIENTO DE TEMAS TRANSVERSALES	
Educación para la Paz y la Convivencia	Bloques de números y estadística y probabilidad. Reforzar los valores de tolerancia, solidaridad y cooperación (problemas que traten conceptos como el paro, la discriminación salarial de las mujeres, la objeción de conciencia, las pensiones, los accidentes en carretera, etc.).
Prevención de la violencia contra las personas con discapacidad, la violencia terrorista y de toda forma de violencia (racismo, xenofobia, homofobia, etc.)	Bloques de funciones y estadística y probabilidad. Estudio mediante gráficas de la relación entre la calidad de vida de una sociedad y el respeto de las diferencias y el fomento de la convivencia entre distintos grupos humanos.
Igualdad entre hombres y mujeres y prevención de la violencia de género.	Bloques de números y estadística y probabilidad. Realizar actividades que pongan de manifiesto la discriminación laboral de la mujer en cuanto a diferencias salariales con los hombres o el acceso a puestos directivos. Estudio estadístico del efecto de la legislación sobre prevención de la violencia de

	género y la disminución de la misma.
Educación para la salud y sexual	Bloques de números y funciones. Actividades que despierten la sensibilidad hacia la naturaleza, el cuidado de la salud y la prevención de enfermedades (consumo de agua, distribución de la población, deterioro de especies y entornos naturales, medidas de prevención en la práctica del deporte, dieta equilibrada, educación sexual, etc.)
Educación emocional	Bloque de procesos, métodos y actitudes en Matemáticas Plantear problemas en los que los alumnos aprendan a utilizar las emociones positivas para aumentar la confianza y aprenda a superar las emociones negativas que le dificulten el proceso de aprendizaje.
Educación para el desarrollo e intercultural e integración de minorías (etnias originarias y población afrodescendiente)	Bloque de procesos, métodos y actitudes en Matemáticas Realizar actividades en grupos heterogéneos en cuanto a actitud hacia las matemáticas, nivel de habilidad, sexo y a ser posible integrando alumnado de distintas etnias.
Educación ambiental y para un desarrollo sostenible	Bloques de números, estadística y probabilidad y geometría Utilización de artículos de revistas o periódicos de contenido ecológico que incluya datos numéricos, porcentajes, gráficos estadísticos, medidas de superficie, etc. La realización de este tipo de actividades relacionadas pondrá de manifiesto la utilidad de las matemáticas al tiempo que concienciarán al alumnado en la necesidad de conservar el medio ambiente.
Educación para afrontar emergencias y catástrofes	Bloques de números y funciones Se puede leer algún artículo sobre la frecuencia de terremotos en determinadas zonas geográficas y aprovechar para explicar las diferencias entre las dos escalas más usadas para medir la intensidad y la magnitud de los temblores sísmicos, las de Richter y la de Mercalli.

8. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Evaluación inicial

En los primeros días del curso se realizará una prueba o valoración inicial de los alumnos para conocer el nivel del grupo, su nivel medio y su dispersión, los aspectos que conocen bien, los aspectos que conocen de forma deficiente y aquellos aspectos que desconocen. También nos sirve para acercarnos al conocimiento del nivel de cada alumno individualmente, su nivel respecto al grupo, sus fallos y carencias más resaltables. Se tendrán en cuenta además los informes personales de los alumnos, su historial académico y la información proporcionada por los profesores del Departamento de Orientación.

Las pruebas de Evaluación Inicial tendrán como referentes los objetivos y los saberes básicos que el alumno debería tener alcanzados al finalizar el curso anterior, así como el grado de adquisición de las competencias clave, en especial la competencia matemática.

Una vez realizadas las evaluaciones iniciales, y según los resultados de éstas, los profesores de ESO harán una adaptación curricular no significativa de acuerdo con el nivel observado en algún alumno o en el grupo en general.

Evaluaciones parciales y final ordinaria

Para la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Pruebas escritas y orales
- Cuaderno del alumno
- Trabajos individuales
- Trabajos en grupo
- Trabajo de aula
- La lectura voluntaria de algún libro de contenido matemático contemplado en el Plan de Lectura establecido por el Departamento.
- La participación en las actividades complementarias programadas por el Departamento.

Procesos de autoevaluación

La autoevaluación, además de formar parte del proceso de evaluación, permite producir aprendizajes.

Después de la realización de cada prueba escrita el profesor explicará en la pizarra la forma correcta de realizar los ejercicios y problemas planteados. Los alumnos valorarán el nivel de corrección de las respuestas aportadas por ellos.

Se pasará al alumnado un test de autovaloración que contenga, entre otros, los siguientes items:

- Mantengo el cuaderno limpio, ordenado y completo
- Hago las tareas que me propone el profesor
- Entrego mis trabajos a tiempo
- Mantengo la atención en clase
- Participo en clase y consulto al profesor las dudas que me surgen
- Muestro interés por la materia

Cada alumno hará una reflexión individual sobre la relación entre los resultados de la prueba escrita y el resultado del test. Éste proceso reflexivo conducirá al alumno a detectar los puntos fuertes y los puntos débiles en su proceso de aprendizaje y a descubrir lo que puede hacer para mejorar sus resultados.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

En la ESO el cuaderno será revisado, si el profesor lo considera conveniente, una vez en cada evaluación.

Se harán como mínimo dos exámenes por evaluación y se calculará la media ponderada de todos ellos.

Los exámenes que un alumno no haya podido realizar en la fecha de la convocatoria, si tiene justificación documental para la citada ausencia, se realizarán en la fecha que establezca el profesor. Se aceptarán justificantes de autoridades académicas, judiciales o médicas.

CALIFICACIÓN DE LAS EVALUACIONES

- Las pruebas escritas y trabajos obligatorios tendrán un peso entre el 80% en la calificación final de la evaluación.
- La actitud, la participación, la presentación del cuaderno y el trabajo en clase y en casa tendrán un peso del 20% en la calificación de la evaluación.
- Para calcular la calificación final de la evaluación se hallará entre 80% de la nota conseguida en la recuperación y se le sumará la parte correspondiente del 20% conseguida durante la misma.

Para el cálculo de la nota final de junio se utilizará la media ponderada de las tres evaluaciones. En el caso de que esta media sea cinco o más de cinco el alumno aprobará la materia.

PENDIENTES Plan de refuerzo y recuperación

El alumnado con las Matemáticas suspensas del curso anterior se les hará un seguimiento especial en el curso actual, intentando atender las deficiencias académicas que este alumnado arrastre de cursos anteriores.

El procedimiento de recuperación y calificación será el siguiente:

- Podrán participar en un examen global que se realizará el 17 de octubre y versará sobre los contenidos mínimos de curso suspenso. Los alumnos pueden entregar los ejercicios que cada profesor le entregara el al final del curso pasado. La nota de recuperación será la del examen.
- Para el alumnado que supere las dos primeras evaluaciones del curso actual superarán la materia del curso precedente. La nota será la media de las dos evaluaciones superadas.
- El alumnado con las evaluaciones suspensas, después de las recuperaciones, podrá recuperar la materia suspensa del curso anterior mediante dos opciones compatibles:
 - Presentándose a las pruebas de evaluación al final del periodo ordinario e intentar superar a la vez la materia del curso actual y la del curso anterior.
 - Y/O se le entregará un plan de recuperación con actividades para guiar su estudio. Estas actividades pretenden ayudar al alumno a organizar su estudio y deben ser presentadas manuscritas, el día de la prueba escrita del parcial correspondiente que se realizará el día 22 de mayo de 2025.

3º y 4º DIVERSIFICACIÓN

Los alumnos con la materia suspensa de cursos anteriores recuperarán la asignatura con las indicaciones dadas por sus profesores del ámbito en el curso presente y serán estos quienes los evalúen.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN. BACHILLERATO

Evaluación inicial

En los primeros días del curso se realizará una prueba o valoración inicial de los alumnos para conocer el nivel del grupo, su nivel medio y su dispersión, los aspectos que conocen bien, los aspectos que conocen de forma deficiente y aquellos aspectos que desconocen. También nos sirve para acercarnos al conocimiento del nivel de cada alumno individualmente, su nivel respecto al grupo, sus fallos y carencias más resaltables. Se tendrán en cuenta además los informes personales de los alumnos, su historial académico y la información proporcionada por los profesores del Departamento de Orientación.

Las pruebas de Evaluación Inicial tendrán como referentes los objetivos y los saberes básicos que el alumno debería tener alcanzados al finalizar el curso anterior, así como el grado de adquisición de las competencias clave, en especial la competencia matemática.

Evaluaciones parciales y final ordinaria

Para la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Pruebas escritas y orales
- Cuaderno del alumno
- Trabajos individuales
- Trabajos en grupo
- Trabajo de aula
- La lectura voluntaria de algún libro de contenido matemático contemplado en el Plan de Lectura establecido por el Departamento.
- La participación en las actividades complementarias programadas por el Departamento.

Procesos de autoevaluación

La autoevaluación, además de formar parte del proceso de evaluación, permite producir aprendizajes.

Después de la realización de cada prueba escrita el profesor explicará en la pizarra la forma correcta de realizar los ejercicios y problemas planteados. Los alumnos valorarán el nivel de corrección de las respuestas aportadas por ellos.

Se pasará al alumnado un test de autovaloración que contenga, entre otros, los siguientes items:

- Mantengo el cuaderno limpio, ordenado y completo
- Hago las tareas que me propone el profesor
- Entrego mis trabajos a tiempo
- Mantengo la atención en clase
- Participo en clase y consulto al profesor las dudas que me surgen
- Muestro interés por la materia

Cada alumno hará una reflexión individual sobre la relación entre los resultados de la prueba escrita y el resultado del test. Éste proceso reflexivo conducirá al alumno a detectar los puntos fuertes y los puntos débiles en su proceso de aprendizaje y a descubrir lo que puede hacer para mejorar sus resultados.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Se hará como mínimo dos exámenes por evaluación y se calculará la media ponderada de todos ellos.

Los exámenes que un alumno no haya podido realizar en la fecha de la convocatoria, si tiene justificación documental para la citada ausencia, se realizarán en la fecha que establezca el profesor. Se aceptarán justificantes de autoridades académicas, judiciales o médicas.

CALIFICACIÓN DE LAS EVALUACIONES

- Las pruebas escritas y trabajos obligatorios tendrán un peso entre el 90% en la calificación final de la evaluación.
- La actitud, la participación, la presentación de las actividades requeridas por los profesores y el trabajo en clase y en casa tendrán un peso del 10% en la calificación de la evaluación.
- Para calcular la calificación final de la evaluación se hallará entre 90% de la nota conseguida en la recuperación y se le sumará la parte correspondiente del 10% conseguida durante la misma.

Para el cálculo de la nota final de junio se utilizará la media ponderada de las tres evaluaciones. En el caso de que esta media sea cinco o más de cinco el alumno aprobará la materia.

En caso de que la nota sea menor de 5 en el período ordinario de junio, el alumno deberá examinarse de toda la asignatura en el período extraordinario.

PENDIENTES Plan de refuerzo y recuperación.

La selección de saberes de aprendizaje para los alumnos que promocionan con calificación negativa en Matemáticas, serán los seleccionados por el departamento.

El programa se basará en ellos.

Los alumnos de 2º de BACHILLERATO con matemáticas pendientes de 1º tendrán un profesor que les impartirá una hora semanal de clase de repaso y les propondrá hojas de actividades que deben devolver resueltas. En esta hora semanal estarán juntos los alumnos que tengan pendientes las MATEMÁTICAS I y las MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I.

Las actividades pretenden ayudar al alumno a organizar su estudio y deben ser presentadas, manuscritas, el día de la prueba escrita del parcial.

Los exámenes parciales estarán basados en actividades similares a los ejercicios propuestos a los alumnos. El examen será elaborado por el profesor encargado del repaso.

Los parciales se realizarán a séptima hora.

La presentación de estas actividades servirá para puntuar las competencias clave

9. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y LA PRÁCTICA DOCENTE

Para evaluar el proceso de enseñanza se utilizarán los siguientes instrumentos e indicadores de logro:

a) Resultados de las evaluaciones ordinarias. Satisfactorio si obtienen valoración positiva al menos el 60% sin hacer la recuperación y el 80% con recuperación.

b) Resultados de la evaluación final ordinaria. Satisfactorio si obtienen valoración positiva al menos el 70%

c) Resultados de la evaluación final extraordinaria. Satisfactorio si obtienen valoración positiva al menos el 90%

d) Presentación de los cuadernos del alumnado, completos y correctos. Satisfactorio si lo presenta al menos el 90%

e) Resultados de las evaluaciones externas. Satisfactorio si al menos el 75% obtiene una valoración positiva.

f) Participación del alumnado en actividades programadas por el Departamento. Satisfactorio si participa el 75% del alumnado en al menos una actividad.

g) Participación del alumnado en actividades organizadas por otras instituciones educativas. Satisfactorio si se obtiene al menos un reconocimiento, premio o acceso a la fase final, dependiendo del tipo de actividad.

10. MEDIDAS PREVISTAS PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA (ESO y BACH)

A lo largo de cada etapa, tanto de E.S.O como de Bachillerato, se trabajarán durante el curso, y siempre de manera progresiva, ejercicios y actividades que requieran interpretación del enunciado.

Es lógico ya que, al ir desarrollando la programación, el conocimiento de los alumnos va aumentando en términos que enriquecen su vocabulario, y deben practicarlos para ir asumiéndolos e incorporándolos a su lenguaje habitual.

Valoraremos:

La realización de esquemas y resúmenes al final del tema, para relacionar todos los conceptos y tener una visión global y estructurada de los contenidos.

Dar explicaciones escritas de los pasos intermedios que se dan al resolver un problema o ejercicio, el carácter riguroso de las matemáticas exige dar explicaciones y justificaciones de todos los pasos que se dan en la resolución de un problema.

Dar explicaciones orales sobre la comprensión de los problemas y de los pasos a seguir en la realización de los mismos, intentando utilizar de forma correcta los términos matemáticos.

PLAN DE FOMENTO DE LA LECTURA

En la primera evaluación se planteará la investigación sobre **Henrietta Swan Leavitt** fue una astrónoma estadounidense que cambió la manera de observar el universo gracias a su descubrimiento sobre la luminosidad de las estrellas. Leavitt estudió las estrellas variables Cefeidas, cuyo brillo varía con periodos regulares, en el Observatorio del Harvard College.

Se propondrá a los alumnos, en la modalidad que estime cada profesor, un trabajo en equipo o individual sobre ella donde se podrán recoger diferentes aspectos relacionados con Nuria.

Para fomentar la lectura desde la materia de matemáticas ofrecemos al alumnado de ESO la posibilidad de realizar trabajos sobre libros que tengan alguna relación con las matemáticas, con las siguientes consideraciones:

- Los trabajos sobre los libros de lectura son opcionales.
- Se puede entregar un máximo de un libro por evaluación.
- Para facilitar a realización de los trabajos se ofrece una relación de libros que están a disposición del alumnado en la Biblioteca del centro.
- La calificación obtenida por cada trabajo se añadirá a la calificación obtenida en la materia por otras vías.
- Por cada libro se puede obtener un máximo de 0,5 puntos.
- Las fechas límite para entregar los trabajos son:
 - En la 1ª evaluación el 29 de noviembre.
 - En la 2ª evaluación el 31 de marzo.
 - En la 3ª evaluación el 30 de mayo.

CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO:

1. Breve resumen sobre la vida del autor.
2. Estructura y resumen de la obra.
3. Resolución, en su caso, de algunos de los ejercicios propuestos.
4. Campos, conceptos o logros matemáticos que aparecen, diferenciando los aspectos que alguna vez habías estudiado de aquellos otros que desconocías.
5. Opinión personal sobre la obra y sobre tu experiencia al realizar el trabajo.

PLAN DE FOMENTO DE LA LECTURA

RELACIÓN DE LIBROS DE LECTURAS MATEMÁTICAS A DISPOSICIÓN DEL ALUMNADO EN LA BIBLIOTECA DEL INSTITUTO

- Cuentos del cero. Luís Balbuena. Ed. Nivola
- Malditas matemáticas. Alicia en el país de los números. Carlo Frabetti. Ed. Alfaguara Juvenil.
- Una historia de las matemáticas para jóvenes. Ricardo Moreno Castillo. Ed. Nivola.
- El señor del cero. María Isabel Molina. Ed. Alfaguara.
- Matecuentos cuentamates. Cuentos con problemas. Joaquín Collantes Hernández y Antonio Pérez Sanz. Ed. Nivola
- Arquímedes el despistado. Luís Blanco Losena. Ed Elrompecabezas.
- El asesinato del profesor de matemáticas, Jordi Sierra i Fabra, Ed. Anaya. (5 ejemplares).
- Cuentos y leyendas de las Matemáticas. Vicente Muñoz Puellas. Ed. Anaya (2 ejemplares)
- What's the point of Math. Ben Ffrancon Davis, *Junaid Mubeen*.DK.

RELACIÓN DE LIBROS DE LECTURAS MATEMÁTICAS **QUE DESEAMOS QUE SE ADQUIERAN** PARA LA BIBLIOTECA DEL INSTITUTO

PARA 1° y 2° ESO

- * *Los diez magníficos. Un niño en el mundo de las matemáticas*. Ed. Maeva (2 ejemplares).
- * *La selva de los números*, Ricardo Gómez, Ed. Santillana. (3 ejemplares).
- * *El crimen de la Hipotenusa*, Emili Teixidor, Ed. Planeta&Oxford, 2005. (2 ejemplares)
- * *Esas mortíferas mates*, Kjartan Poskitt, Ed. Molino, 1998. (3 ejemplares).
- * *El curioso incidente del perro a media noche*, Mark Haddon, Ed. Edic. Salamandra. (3 ejemplares).
- * *La biblioteca del sultán*, Ana Alonso, Ed. Anaya. (1 ejemplar).
- * *Los magos del Gran Bazar*, Ana Alonso, Ed. Anaya. (1 ejemplar).
- * *Robo en el circo*, Ana Alonso, Ed. Anaya. (1 ejemplar).
- * *El país de las mates para novatos*, L.C. Norman. Ed.Nivola (3 ejemplares)
- * *El País de las Maravillas Matemáticas*, Jin Akiyama-Mari-Jo Ruíz. Ed.Nivola (3 ejemplares)
- * *Cuentos con cuentas*, Miguel de Guzmán. Ed.Nivola (3 ejemplares)
- * *Cuentos del cero*, Miguel de Guzmán. Ed.Nivola (3 ejemplares)

PARA 3° y 4° ESO

- * *Malditas matemáticas: Alicia en el país de los números*, Carlo Frabetti, Ed.Santillana. (4 ejemplares).
- * *Póngame un kilo de matemáticas*, Carlos Andradas Heranz, Ed. SM, 2000. (3 ejemplares).
- * *El gran juego*, Carlo Frabetti, Ed. Santillana 1998. (3 ejemplares).
- * *El hombre que calculaba*, Molba Tahan, Ed. Aedo, 1984 (3 ejemplar)
- * *El diablo de los números*, Hans Magnus Enzensberger, Ed. Siruela, 1999. (1 ejemplar).
- * *El último teorema de Fermat*, Amir D. Aczel, *Fondo de Cultura Económica- México*. (1 ejemplar).
- * *Sueños infinitos*, Ed. Anaya. (1 ejemplar).
- * *El despertar de una ecuación*. Ed. Anaya. (1 ejemplar).
- * *Construcciones literarias con pluma y compás*. Ed. Anaya. (1 ejemplar).
- * *El País de las Maravillas Matemáticas*, Jin Akiyama-Mari-Jo Ruíz. Ed.Nivola (3 ejemplares)
- * *El país de las mates para expertos*, L.C. Norman. Ed.Nivola (3 ejemplares)
- * *Una historia de las matemáticas para jóvenes*, Ricardo Moreno Castillo. Ed.Nivola (3 ejemplares).
- * *Matecuentos - cuentamates*, Juaquín Collantes Hernández. Ed.Nivola (3 ejemplares)
- * *Uno, dos, tres, ..., y más allá*, Alejandro R. Garcíadiego. Ed.Nivola (3 ejemplares)

Cartagena a 24 de octubre de 2024.

El Jefe de Departamento de Matemáticas

Fdo: Francisco A. Granados García

Centro educativo: **IES JIMENEZ DE LA ESPADA** Localidad: **CARTAGENA**