I.E.S. FRANCISCO RODRÍGUEZ MARÍN

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CURSO 2022-2023

1. INTRODUCCIÓN GENERAL	5
1.1. Marco legal referencial	5
1.2. Composición del departamento y reparto de materias.	7
2. PROGRAMACIÓN POR MATERIAS EN LA E.S.O.	10
2.0. Objetivos generales para la etapa de la ESO (para los cursos impares)	10
2.1. 1º ESO	12
2.1.1 Concreciones curriculares para la materia de Matemáticas de 1º eso	12
2.1.2. Distribución temporal	49
2.1.3. Criterios de calificación	50
2.1.4. Situaciones de aprendizaje	52
2.1.1.a. Atención Educativa de 1º ESO.	63
2.2. 2º ESO	72
2.2.1. Objetivos en 2º ESO para la materia de Matemáticas	72
2.2.2. Concreciones curriculares	73
2.2.3. Distribución temporal.	97
2.2.4. Elementos transversales.	97
2.2.5. Contribución al desarrollo de las competencias clave.	99
2.2.6. Criterios de calificación.	100
2.3. 3º ESO	103
2.3.1 Concreciones curriculares para la materia de Matemáticas de 3º ESO .	103
2.3.2. Distribución temporal.	139
2.3.3. Criterios de calificación.	139
2.3.4. Situaciones de aprendizaje.	142
2.4. 4º ESO	177
2.4.1 Objetivos en 4º ESO para la materia de Matemáticas Académicas	177
2.4.1.a. Objetivos en 4º ESO para la materia de Matemáticas Aplicadas	178
2.4.2. Concreciones curriculares para la materia de Matemáticas Académicas de 4º ESO	179
2.4.2.a. Concreciones curriculares para la materia de Matemáticas Aplicadas de 4º ESO	206

2.4.3. Distribución temporal para la materia de Matemáticas Académicas 220

2.4.3.a. Distribución temporal para la materia de Matemáticas Aplicadas 222

2.4.4. Elementos transversales para las Matemáticas Académicas 222

2.4.4.a. Elementos transversales para las Matemáticas Aplicadas 224

2.4.5. Contribución al desarrollo de las competencias clave de las Matemáticas Académicas 224

2.4.5.a. Contribución al desarrollo de las competencias clave de las Matemáticas Aplicadas 225

2.4.6. Criterios de calificación de Matemáticas Académicas. 226

2.4.6. a. Criterios de calificación de Matemáticas Aplicadas. 229

3. PROGRAMACIÓN GENERAL PARA LA ETAPA DE LA ESO 232

3.1. Metodología: criterios metodológicos. Recursos y materiales didácticos. 232

3.2. Medidas y Programas de atención a la diversidad. 238

3.2.1. Programas de atención a la diversidad. 239

3.2.1.1. Programa de refuerzo del aprendizaje. 239

A) Alumnado que no promociona de curso. 239

B) Alumnado que no supera materias/ámbitos de cursos anteriores. 240

C) Alumnado con dificultades de aprendizaje y con NEAE. 241

3.2.1.2. Programas de profundización. 242

3.2.1.3. Alumnado de Área Lingüística (1º de ESO). 243

3.2.1.4 Alumnado con programas de refuerzo de materias generales del bloque de asignaturas troncales en cuarto curso de ESO 243

3.2.1.5. Programas de diversificación curricular. 245

3.2.2. Medidas específicas de atención a la diversidad. 245

4. PROGRAMACIÓN POR MATERIAS EN EL BACHILLERATO 246

4.0. Objetivos generales para la etapa del Bachillerato (para 1º de Bachillerato 246

4.1. 1º BACHILLERATO 247

4.1.1. Concreciones curriculares para la materia de Matemáticas I. 247

4.1.1.a. Concreciones curriculares para la materia de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I 320

4.1.2. Distribución temporal para la materia de Matemáticas I 386

4.1.2.a. Distribución temporal para la materia de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I 387

4.1.3. Criterios de calificación de la materia de Matemáticas I 387
4.1.3.a. Criterios de calificación de la materia de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I 389
4.1.4. Situaciones de aprendizaje para la materia de Matemáticas I 389
4.1.4.a. . Situaciones de aprendizaje para la materia de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I. 406
4.2. 2º BACHILLERATO 429
4.2.1. Objetivos en 2º Bachillerato para la materia de Matemáticas II 429
4.2.1.a. Objetivos en 2º Bachillerato para la materia de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II. 429
4.2.2. Concreciones curriculares para la materia de Matemáticas II 430
4.2.2.a. Concreciones curriculares para la materia de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II…. 447
4.2.3. Distribución temporal para la materia de Matemáticas II 465
4.2.3.a. Distribución temporal para la materia de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II 466
4.2.4. Elementos transversales para la materia de Matemáticas II 466
4.2.4.a. Elementos transversales para la materia de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II. 468
4.2.5. Contribución al desarrollo de las competencias clave de la materia de Matemáticas II 470
4.2.5.a. Contribución al desarrollo de las competencias clave de la materia de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II 471
4.2.6. Criterios de calificación de la materia de Matemáticas II 472
4.2.6.a. Criterios de calificación de la materia de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II 475
5. PROGRAMACIÓN GENERAL PARA LA ETAPA DE BACHILLERATO 477
5.1. Metodología: criterios metodológicos. Recursos y materiales didácticos 477
5.2. Medidas y programas de atención a la diversidad 480
5.2.1. Programas de atención a la diversidad 480
5.2.1.1. Programas de refuerzo del aprendizaje 481
A) Alumnado que no promociona de curso 481
B) Alumnado que no supera materias de cursos anteriores 482
C) Alumnado con dificultades de aprendizaje 484
5.2.1.2. Programas de profundización 485
5.2.2. Medidas específicas de atención a la diversidad. 486
6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES 487

7. AUTOEVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN	489
ANEXO I: PROGRAMACIÓN ESPA	491

1. INTRODUCCIÓN GENERAL

1.1. Marco legal referencial

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas.
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.
- Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Instrucción conjunta 1/2022, de 23 de junio, de la Dirección General de Ordenación y Evaluación educativa y de la Dirección General de Formación Profesional, por la que se establecen aspectos de organización y funcionamiento para los centros que impartan Educación Secundaria Obligatoria para el curso 2022/2023.

BACHILLERATO

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.
- Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.
- Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de Bachillerato.
- Instrucción 13/2022, de 23 de junio, de la Dirección General de Ordenación y Evaluación educativa, por la que se establecen aspectos de organización y funcionamiento de los centros que impartan Bachillerato para el curso 2022/2023.

EDUCACIÓN SECUNDARIA PARA ADULTOS

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.

- Decreto 359/2011, de 7 de diciembre, por el que se regulan las modalidades semipresenciales y a distancia de las enseñanzas de Formación Profesional Inicial, de Educación Permanente de Personas Adultas, especializadas de idiomas y deportivas, se crea el Instituto de Enseñanzas a Distancia de Andalucía y se establece su estructura orgánica y funcional.
- Orden de 28 de diciembre de 2017, por la que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria para personas adultas en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.
- Orden de 21 de junio de 2012, por la que se regula la organización y el funcionamiento del Instituto de Enseñanzas a Distancia de Andalucía, el horario del profesorado y la admisión y matriculación del alumnado.
- Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional.

1.2. Composición del departamento y reparto de materias

El Departamento de Matemáticas para el curso 2022-2023 queda constituido por los siguientes miembros: Dña. Inmaculada Bellido Montero (jefa de Departamento), D. Joaquín León González, Dña. Margarita Rodríguez Corona, D. Miguel Ángel García Carmona, Dña. Mª Ángeles Jiménez Domínguez, Dña. Aránzazu Rodríguez Brenes y Dña Rocío Pérez Ramírez.

Las materias y grupos asignados al Departamento son:

Matemáticas ESO:

- 3 grupos de 1º ESO
- 3 grupos de 2º ESO
- 3 grupos de 3º ESO
- 2 grupos de 4º ESO matemáticas académicas
- 2 grupos de 4º ESO matemáticas aplicadas

Bachillerato:

- 2 grupos de 1º Bachillerato de ciencias
- 2 grupos de 1º Bachillerato de ciencias sociales
- 2 grupos de 2º Bachillerato de ciencias

- 1 grupo de 2º Bachillerato de ciencias sociales

Otras materias:

- 1 grupo de 2º ESO de EPVA
- 1 grupo de 1º ESO de Atención Educativa
- Ámbito Científico de la ESPA.

La distribución de materias y cursos entre los profesores del Departamento es la que sigue:

1. Dª. Aránzazu Rodríguez Brenes:
   - 1 grupo de Matemáticas de 1º eso.
   - 1 grupo de Matemáticas Aplicadas de 4º eso.
   - 1 grupo de Atención Educativa de 1º eso.
   - Reducción por media jornada.

2. Dª. M.ª Ángeles Jiménez Domínguez:
   - 2 grupos de Matemáticas I de 1º Bach.
   - 2 grupos de Matemáticas de 2º eso.
   - 1 grupo de EPVA de 2º eso.
   - 1 tutoría de 1º Bach.

3. D. Miguel Ángel García Carmona:
   - 3 grupos de Matemáticas de 3º eso bilingües.
   - 1 grupo de Matemáticas Académicas de 4º eso.
   - 1 tutoría de 4º eso.

4. Dª. Margarita Rodríguez Corona:
   - 2 grupos de Matemáticas II de 2º Bach.
   - Reducción Jefatura Estudios Adjunta.

5. D. Joaquín León (Profesor de la ESPA):
   - Ámbito Científico de la ESPA.

- Reducción por Jefatura Estudios ESPA.
- Reducción por edad.

6. Dª. Rocío Pérez Ramírez:
   - 1 grupo de Matemática Aplicadas de 4º eso.
   - 1 grupo de Matemáticas de 2º eso.
   - 1 tutoría de 2º eso.
   - 2 grupos de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I de 1º de Bach.

7. Dª. Inmaculada Bellido Montero (jefa de Departamento):
   - 2 grupos de Matemáticas de 1º eso.
   - 1 grupo de Matemática Académicas de 4º eso.
   - 1 grupo de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II de 2º de Bach.
   - Reducción por Jefatura de Departamento.

2. PROGRAMACIÓN POR MATERIAS EN LA E.S.O.

2.0. Objetivos generales para la etapa de la ESO (para los cursos impares)

Según el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria., la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

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

2.1. 1º ESO

2.1.1 Concreciones curriculares para la materia de Matemáticas de 1º ESO.

1ª EVALUACIÓN

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: ¿PUEDO CONSTRUIR UN CUADRADO MÁGICO CON LOS PRIMEROS NÚMEROS NATURALES?
DESCRIPTORES OPERATIVOS CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales. STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia. STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad. STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.

CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.
CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.
CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.
CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.
CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
MAT.3.A.2.1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora. MAT.3.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
MAT.3.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.	1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.		
MAT.3.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. MAT.3.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. MAT.3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.		

MAT.3.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.
MAT.3.A.6.2. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos. MAT.3.F.3.2 La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	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.).		
MAT.3.A.3.3 Relaciones inversas entre las operaciones (adición, sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5,CE3.

MAT.3.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
MAT.3.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.	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.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: ¿CÓMO SE ADJUDICA LA LETRA QUE APARECE EN EL DNI?
DESCRIPTORES OPERATIVOS
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.
CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.
CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.
CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.
CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
MAT.3.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
MAT.3.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.	1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.		
MAT.3.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. MAT.3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de	1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.		

estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.			
MAT.3.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.
MAT.3.A.6.2. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos. MAT.3.F.3.2 La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	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.).		
MAT.3.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1
MAT.3.A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para	5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos		

resolver problemas: estrategias y herramientas.	aplicando conocimientos y experiencias previas.		
MAT.3.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.	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.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: ¿EN QUÉ LUGARES DEL MUNDO SE VIVE BAJO CERO?
DESCRIPTORES OPERATIVOS
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales. CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.
CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.
CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.
CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.
CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.
CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.
CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.
CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.

CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
MAT.3.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
MAT.3.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.	1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.		
MAT.3.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. MAT.3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.		

MAT.3.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.
MAT.3.A.6.2. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos. MAT.3.F.3.2 La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	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.).		
MAT.3.A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

MAT.3.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1
MAT.3.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.	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.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4
MAT.3.A.4.3. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

MAT.3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3

2ª EVALUACIÓN

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: HOY TOCA HACER LA COMPRA
DESCRIPTORES OPERATIVOS
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales. CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual. CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación. STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia. STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad. STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...),

aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.
CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.
CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.
CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.
CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.
CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.
CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.
CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.
CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.
CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
MAT.3.A.2.1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora. MAT.3.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
MAT.3.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.	1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.		
MAT.3.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. MAT.3.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. MAT.3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.		
MAT.3.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación):	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.

cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.		obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	
MAT.3.A.6.2. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.	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.).		
MAT.3.A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.
MAT.3.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

MAT.3.A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.	5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	visión de las matemáticas como un todo integrado.	
MAT.3.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. MAT.3.A.4.2. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.	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.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.
MAT.3.A.4.3. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.
MAT.3.F.1.3. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.	9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3

	diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	
MAT.3.F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. MAT.3.F.2.2 Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.	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.	10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.
MAT.3.F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. MAT.3.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	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.		

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: HOY TOCA COCINAR
DESCRIPTORES OPERATIVOS CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales. CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual. CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación. CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social. STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia. STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.
CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.
CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.
CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.
CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con

actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.
CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.
CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.
CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
MAT.3.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.

MAT.3.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. MAT.3.B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.	1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	
MAT.3.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. MAT.3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.		
MAT.3.A.6.2. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos. MAT.3.F.3.2 La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	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.).	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.
MAT.3.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

MAT.3.D.5.2 Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.	3.2. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	
MAT.3.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1
MAT.3.A.2.5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales.	5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.		
MAT.3.A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. MAT.3.A.5.2. . Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.	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.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

MAT.3.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. MAT.3.F.3.3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.	6.3. 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.		
MAT.3.A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).	7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4
MAT.3.D.3.1. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.	8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	CCL1, CCL3, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

	razonamientos, procedimientos y conclusiones.		
MAT.3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.	9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3
MAT.3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.	9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		
MAT.3.F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. MAT.3.F.2.2 Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.	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	10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el	CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.

	y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	

3ª EVALUACIÓN

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: LA MAGIA DEL ÁLGEBRA
DESCRIPTORES OPERATIVOS
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales. CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual. CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional. STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.
CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.
CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.
CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de

desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento., tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
MAT.3.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
MAT.3.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. MAT.3.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.	4.2. Modelizar situaciones del entorno cercano y resolver problemas sencillos de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas.	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
MAT.3.D.3.1. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.	8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

	describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones, de forma clara y precisa.	apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: LA GEOMETRÍA EN EL PATRIMONIO DE OSUNA
DESCRIPTORES OPERATIVOS
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales. CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual. STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia. STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad. STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...),

aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.
CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.
CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.
CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.
CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.
CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.
CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.
CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
MAT.3.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
MAT.3.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. MAT.3.B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.	1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.		

MAT.3.B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.			
MAT.3.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. MAT.3.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. MAT.3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.		
MAT.3.B.3.2. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.	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.).	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.
MAT.3.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

MAT.3.F.3.3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.	6.3. 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.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
MAT.3.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.	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.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: ELECCIONES MUNICIPALES DE OSUNA

DESCRIPTORES OPERATIVOS

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.
CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.
CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.
CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.
CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.
CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.
CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
MAT.3.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
MAT.3.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.	1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.		
MAT.3.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. MAT.3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios	1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.		

de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.			
MAT.3.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.
MAT.3.A.6.2. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos. MAT.3.F.3.2 La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	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.).		
MAT.3.E.3.2. Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.	3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

MAT.3.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1
MAT.3.E.1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales. MAT.3.E.3.1. Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.	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.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
MAT.3.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. MAT.3.E.1.3 Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.	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	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4

	utilidad para compartir información.		
MAT.3.E.1.4 Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.	7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.		
MAT.3.A.4.3. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	CCL1, CCL3, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.
MAT.3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3

2.1.2. Distribución temporal.

SITUACIONES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS	TEMPORALIZACIÓN			
		N.º de Semanas	1ª EVAL	2ª EVAL	3ª EVAL
SA1. **¿PUEDO CONSTRUIR UN CUADRADO MÁGICO CON LOS PRIMEROS NÚMEROS NATURALES?**	UD1. Números naturales	5 semanas			
SA2. **¿CÓMO SE ADJUDICA LA LETRA QUE APARECE EN EL DNI?**	UD2. Divisibilidad	3 semanas			
SA3. **¿EN QUÉ LUGARES DEL MUNDO SE VIVE BAJO CERO?**	UD3 Números enteros	4 semanas			
SA4. **HOY TOCA HACER LA COMPRA**	UD4. Fracciones	4 semanas			
	UD5. Números Decimales	2 semanas			
SA5. **HOY TOCA COCINAR**	UD6. Sistema métrico decimal	2 semanas			
	UD7. Proporcionalidad y porcentajes. Representación	3 semanas			
SA6. **LA MAGIA DEL ÁLGEBRA**	UD8. Álgebra	3 semanas			

SA7. **LA GEOMETRÍA EN EL PATRIMONIO DE OSUNA**	UD9. Rectas y ángulos UD10. Clasificación de polígonos	3 semanas			
	UD11. Perímetros y áreas de polígonos. UD12. Circunferencia y círculos	4 semanas			
SA8. **ELECCIONES MUNICIPALES DE OSUNA**	UD13. Estadística y probabilidad	2 semanas			

2.1.3. Criterios de calificación.

"La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria será continua, formativa e integradora"

En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado del primer curso de la etapa, deberá tenerse en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas de cada materia, a través de la superación de los criterios de evaluación que tiene asociados. Los criterios de evaluación se relacionan de manera directa con las competencias específicas e indicarán el grado de desarrollo de las mismas tal y como se dispone en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo.

El profesorado llevará a cabo la evaluación del alumnado, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas u objetivos de la materia, según corresponda. Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado. Se fomentarán los procesos de coevaluación y autoevaluación del alumnado.

La totalidad de los criterios de evaluación contribuyen en la misma medida al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar el grado de desarrollo de esta, atendiendo a la instrucción 1/2022.

Los criterios de evaluación serán medibles y se establecerán indicadores de logro de los criterios, en soporte rúbrica. Los grados o indicadores de desempeño de los criterios de evaluación se ajustarán a las graduaciones de insuficiente (del 1 al 4), suficiente (del 5 al 6), bien (entre el 6 y el 7), notable (entre el 7 y el 8) y sobresaliente (entre el 9 y el 10).

Los criterios de calificación están basados en la superación de los criterios de evaluación y, por tanto, de las competencias específicas.

Por todo ello, **la materia de 1º eso se calificará atendiendo a los siguientes criterios:**

La calificación global de la materia resultará de hallar la media aritmética de todos y cada uno de los criterios de evaluación utilizados a lo largo del curso, puesto que todos tienen el mismo valor, según la normativa vigente. Dicha ponderación se mantendrá independientemente del número de situaciones de aprendizaje en las que se haya utilizado un mismo criterio de evaluación.

La calificación global será un número entero sin decimales, por lo que, en el caso de que la media aritmética fuera una cifra con decimales, la calificación global resultará de redondear la cifra con decimales al número entero más próximo. En el caso de equidistancia se redondeará al número superior. Se consideran suspensas todas las calificaciones globales que estén por debajo de cinco.

La primera evaluación se calificará mediante la media aritmética de los criterios utilizados en el primer trimestre, la segunda mediante la media de los criterios utilizados en el segundo trimestre y la calificación global o final será la media de todos los criterios utilizados durante el curso, según se dijo más arriba.

Recuperaciones y subidas de nota: El alumnado podrá mejorar la calificación obtenida en cualquiera de los criterios de evaluación siempre que el tipo de instrumento de evaluación utilizado lo permita y concertando con el profesor o profesora la manera y el momento de hacerlo.

En cuanto a la recuperación de evaluaciones no superadas: se hará un seguimiento especial de este alumnado con una recuperación a través de una prueba escrita a finales de la evaluación o a principios de la siguiente, de los criterios no superados. A esta prueba escrita se pueden presentar los alumnos que deseen subir nota.

2.1.4. Situaciones de aprendizaje.

La adquisición efectiva de las competencias específicas de cada materia de esta programación se verá favorecida por el desarrollo de una metodología que reconozca al alumnado como agente de su propio aprendizaje.

Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad. Estas parten de experiencias previas, convenientemente contextualizadas y muy respetuosas con el proceso de desarrollo integral del alumnado en todas sus dimensiones, teniendo en cuenta sus potencialidades, intereses y necesidades, así como las diferentes formas de comprender la realidad en cada momento de la etapa. Las situaciones de aprendizaje plantean un reto o problema de cierta complejidad en función de la edad y el desarrollo del alumnado, cuya resolución creativa implica la movilización de manera integrada de los saberes básicos (conocimientos, destrezas y actitudes), a partir de la realización de distintas tareas y actividades. Estas situaciones favorecen la transferencia de los aprendizajes adquiridos a la resolución de un problema de la realidad cotidiana del alumnado, en función de su progreso madurativo. Para ello, se propone retos que hay que resolver, bien contextualizados y basados en experiencias significativas, en escenarios concretos y teniendo en cuenta que la interacción con los demás debe jugar un papel de primer orden. El alumnado enfrentándose a estos retos irán estableciendo relaciones entre sus aprendizajes, lo cual les permitirá desarrollar progresivamente sus habilidades lógicas y matemáticas de medida, relación, clasificación, ordenación y cuantificación; primero, ligadas a sus intereses particulares y, progresivamente, formando parte de situaciones de aprendizaje que atienden también a los intereses grupales y colectivos.

A continuación, se presenta **un esquema de una situación de aprendizaje diseñada para la materia de Matemáticas de 1º eso**, y que se enmarca en la 1ª evaluación:

ESQUEMA DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE DE 1º ESO

1. IDENTIFICACIÓN

CURSO:2022/23	**TÍTULO O TAREA: ¿PUEDO CONSTRUIR UN CUADRADO MÁGICO CON LOS PRIMEROS NÚMEROS NATURALES?**
	TEMPORALIZACIÓN: 3 SEMANAS

2. JUSTIFICACIÓN

En la vida cotidiana nos encontramos con situaciones en las que aparecen los distintos tipos de números, por no dejar de mencionar la cantidad de operaciones que debemos hacer constantemente con ellos, por ejemplo: los naturales los encontramos en el número del calzado o en la talla de la ropa, en el número de teléfono o en el de la casa, o incluso en nuestro DNI.

Esta situación de aprendizaje está diseñada con el objetivo de valorar si el alumnado es capaz de reconocer números en cualquier lugar o incluso en cualquier expresión cultural y artística, y si es capaz de elegir y realizar el tipo de cálculo más adecuado a cada una de las situaciones que se plantean, como pueden ser analizar la cantidad de litros que transporta un camión, la distribución de alumnos que hay en un centro de educación secundaria, las ofertas de un supermercado, las unidades por cajas de embalaje de una empresa… teniendo en cuenta el uso adecuado de los paréntesis, la jerarquía de las operaciones, y la capacidad de contrastar los resultados con la situación original.

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

El producto final será un lapbook:

- En su interior, un informe que debe incluir el origen e historia de los cuadrados mágicos, características principales y tipos de imágenes de diferentes cuadrados mágicos con su localización.
- En el exterior, cuando el lapbook esté cerrado, debe aparecer un cuadrado mágico, cuidando su estética al construirlo.

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

MATERIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
MATEMÁTICAS	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	MAT.3.A.2.1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora. MAT.3.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
	1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	MAT.3.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.

	1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	MAT.3.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. MAT.3.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. MAT.3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	MAT.3.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.
	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.).	MAT.3.A.6.2. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos. MAT.3.F.3.2 La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	MAT.3.A.3.3 Relaciones inversas entre las operaciones (adición, sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	MAT.3.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
	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.	MAT.3.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.

ORIENTACIÓN PARA LA COMPETENCIA ESPECÍFICA

Orientaciones para la competencia específica 1

- **Partir de situaciones significativas y motivadoras** para el alumnado proponiéndoles que se metan en el papel de investigadores históricos y que descubran curiosidades sobre los cuadrados mágicos que han aparecido a lo largo de la historia, explorando cuánto suman sus filas, sus columnas o diagonales, el cuadrado central, etc., y que lleguen a la conclusión de que existen desde la antigüedad.

Orientaciones para la competencia específica 2

- **Generar interés y disposición** ante la resolución correcta de las situaciones que se les vayan planteando.
- **Promover el trabajo cooperativo para el contraste de las soluciones**, mediante la presentación de diferentes cuadrados mágicos, en las que deben comprobar si suman lo mismo los números de las columnas, las filas y las diagonales.

Orientaciones para la competencia específica 3

- **Establecer conflictos cognitivos en el alumnado**, mediante la introducción de nuevas situaciones que les permitan seguir construyendo aprendizajes significativos. Para ello, se la proporcionará al alumnado nuevos cuadrados mágicos en el que tendrá

que completar los exponentes de las potencias de cada celda, o los radicandos de las raíces cuadradas, para que sigan sumando lo mismo los números de las filas, las columnas y las diagonales.

- **Enseñar al alumnado a interrelacionar los procedimientos aprendidos**, para aplicarlos a situaciones diversas: Cuadrados mágicos de operaciones combinadas en cada fila y columna.
- **Generar nuevos conocimientos y desarrollar el quehacer matemático,** mediante el planteamiento de problemas y preguntas destinadas a explorar sobre la formación y resolución de cuadrados mágicos.

Orientaciones para la competencia específica 5

- **Partir del aprendizaje previo del alumnado:** De forma contextualizada y mediante situaciones cercanas a ellos.
- **Formación de conceptos:** A través de presentaciones de algunos de los sistemas de numeración más conocidos, se muestra que el concepto de número natural es el mismo en todos los casos, independientemente de cómo se exprese. Tras revisar la estructura del sistema decimal, se trabaja la lectura y la escritura de números de nueve o más cifras, de forma contextualizada. También se recuerdan los procedimientos y las ocasionales ventajas de la aproximación por redondeo. Se repasan las operaciones básicas con números naturales, y algunas de sus propiedades. Por último, se avanza en la resolución de expresiones con paréntesis y operaciones combinadas.
- **Memorización comprensiva de los nuevos conceptos adquiridos**, a partir de la movilización de sus conocimientos previos.

Orientaciones para la competencia específica 7

- **Promoción del trabajo cooperativo** a través de lecturas compartida, correcciones en parejas, actividades de oralidad compartida y tareas finales en parejas o grupos.
- **Aplicación y uso de las tecnologías de la información y la comunicación,** para buscar información e imágenes sobre cuadrados mágicos famosos, para investigar sobre diferentes métodos de construcción de cuadrados mágicos, así como para la elaboración del lapbook final.

CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL AL FINALIZAR EL SEGUNDO CURSO/PERFIL DE SALIDA

Al finalizar el segundo curso, el alumnado:

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.

CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.
CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.
CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.
CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)	EJERCICIOS (RECURSOS Y PROCESOS COGNITIVOS)					
SESIONES 1 y 2. Actividades iniciales. "Construye con lo que sabes"	**Ejercicio 1.** Es la presentación de la situación de aprendizaje. A través de la observación de una **fotografía** de la Sagrada Familia de Barcelona en la que aparece un cuadrado mágico, se plantea una serie de preguntas y se pide que obtenga conclusiones a través de los resultados que vayan obteniendo.	**Ejercicio 2.** En esta actividad descubrirán cuáles de los cuadrados presentados son mágicos, e indicarán el valor de la suma de cada línea (fila, columna o diagonal).	**Ejercicio 3.** Se les propone completar varios cuadrados mágicos de números naturales, mediante la **estrategia** de hallar en primer lugar lo que suma una línea que esté completa, y en segundo lugar completando las líneas a las que sólo falte un número.	**Ejercicio 4.** Un poco de historia a través de **vídeos e imágenes**. En esta actividad conocerán el origen y la evolución a lo largo de la historia, algunos cuadrados mágicos famosos junto con su localización en obras de arte o arquitectónicas, y algunas aplicaciones.	**Ejercicio 5.** En esta actividad los alumnos descubrirán que pueden intervenir más operaciones además de la suma. La multiplicación de los números de cada fila, columna o diagonal debe ser la misma. Completarán varios cuadrados mágicos multiplicativos de números naturales.	**Ejercicio 6**. Finalmente completarán los exponentes de las potencias que aparecen en otro cuadrado mágico para que la suma de los resultados de las filas, columnas o diagonales den como resultado el mismo número.
SESIONES 3 a 9. Actividades intermedias. Amplia lo que sabes. "Entrénate" Tras realizar unas explicaciones teóricas que formalizan los conceptos necesarios, se insisten mediante las siguientes actividades en los siguientes aspectos: -Sistema de Numeración -Números Naturales. Características. -Operaciones con los números naturales. -Aproximación de números naturales. -Potencias con números naturales. Operaciones. -Raíces cuadradas de números naturales. -Operaciones combinadas.	**Ejercicio 1.** Sistemas de Numeración: Realizarán la descomposición de un número en sus órdenes de unidades y según el valor de posición de cada cifra. **Ejercicio 2.** Sistemas de Numeración: Realizarán la lectura y escritura de números de hasta 9 cifras. **Ejercicio 3.** Sistemas de Numeración: Escribirán números del sistema de numeración decimal al romano y al revés.	**Ejercicio 4.** Números Naturales: Realizarán operaciones con números naturales: Suma, resta, multiplicación y división, repasando los términos de cada operación y sus propiedades. **Ejercicio 5.** Números Naturales: Completarán algunos cuadrados mágicos en los que intervengan sumas y multiplicaciones de números naturales.	**Ejercicio 6.** Aproximación de números naturales. Aproximarán números por redondeo y truncamiento, observando algunas propiedades.	**Ejercicio 7.** Potencias: Escribirán en forma de potencia, indicando su valor, sus términos y cómo se leen. **Ejercicio 8.** Potencias: Realizarán operaciones con potencias, mediante las propiedades de las potencias. **Ejercicio 9.** Potencias: Aplicarán las potencias para expresar números grandes, valorando la utilidad de estas para simplificar expresiones numéricas.	**Ejercicio 11.** Raíces cuadradas: Se trata de realizar el cálculo de raíces exactas y el de raíces enteras por tanteo. **Ejercicio 12.** Raíces cuadradas: Completarán algunos cuadrados mágicos en los que intervengan raíces cuadradas de números naturales.	**Ejercicio 13.** Operaciones combinadas: Primero se realizarán operaciones combinadas sencillas, para ir aumentando la dificultad al incluir paréntesis, y terminando con operaciones combinadas con paréntesis, potencias y raíces cuadradas. **Ejercicio 14.** Operaciones combinadas: Completarán con los resultados obtenidos al realizar las operaciones indicadas en cada fila y en cada columna de varios cuadrados.

				Ejercicio 10. Potencias: Completarán algunos cuadrados mágicos en los que intervengan potencias de números naturales.		
SESIONES 10 y 11. Actividades de profundización. "Mates en contexto"	**Ejercicio 1. Distancia entre las estrellas.** Se trata de manejar y comparar números grandes.	**Ejercicio 2. Consumo español de productos hortícolas durante 2022.** Con esta actividad aproximarán los datos a millones de toneladas y a cientos de millones de euros. Se trabaja, además, la importancia del cuidado de la salud mediante una dieta saludable.	**Ejercicio 3. La granja de mi tío.** A través de los datos facilitados, el alumnado debe contar el ganado que hay en la granja, utilizando para su resolución expresiones combinadas.	**Ejercicio 4. Sumando con Martina.** Se le facilita al alumnado el procedimiento por el que Martina ha sumado los 7 primeros números naturales, y se le pregunta si podría calcular mediante el mismo método del 1 al 100. (Utilizar su propio conocimiento para construir uno nuevo. Aprendizaje significativo de la suma de los n primeros números naturales, que es en lo que está basado esta situación de aprendizaje)	**Ejercicio 5. Contando cubos.** Aplicando las operaciones con potencias contarán los cubitos unitarios que forman un cubo, o los cuadraditos unitarios que caben en un cuadrado.	**Ejercicio 6. Metros lineales.** Calcularán cuánto vale cercar una finca cuadrada, de la que conocen su superficie, y el precio del metro lineal de la valla.
SESIÓN 12. Producto final.	**Ejercicio 1.** Buscarán información sobre origen e historia de los cuadrados mágicos. Incluyendo algunos cuadrados mágicos famosos, y realizarán un informe.	**Ejercicio 2.** Con la información obtenida en el ejercicio anterior, elaborarán un cartel o lapbook.	**Ejercicio 3.** Crearán cuadrados mágicos de diferentes dimensiones, siguiendo las indicaciones necesarias para construir un cuadrado mágico.	**Ejercicio 4.** Construirán un cuadrado mágico con panel de marquetería, sobre base cuadrada, y formando las filas con cuadrados más pequeños.	**Ejercicio 5.** Presentarán y expondrán el trabajo realizado al resto de los compañeros.	**Ejercicio 6.** Reflexión de lo aprendido. Elaborar un mapa conceptual de la unidad y realizar una autoevaluación y reflexión el portfolio.

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA

Medidas generales. Medidas específicas. Adaptaciones DUA

PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA		
	Proporcionar opciones para la percepción.	**Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.**	**Proporcionar opciones para la comprensión.**
PRINCIPIO DUA 1. PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE REPRESENTACIÓN	- Se utiliza el color y resaltado de palabras como medio para resaltar la información importante. - A los vídeos utilizados se accede desde YouTube, que permite el uso de subtítulos y gradación de la velocidad de reproducción. - Uso de modelos físicos y gráficos como apoyo visual.	- Se explican las relaciones entre los elementos a través de mapas conceptuales. - Los conceptos clave se presentan de formas alternativas al texto (imágenes, movimiento, tabla, video, fotografía, material físico y/o manipulable, etc.).	- Se emplean rutinas al inicio de cada sesión para fijar conceptos previos ya asimilados. - Se hace uso de organizadores gráficos y esquemas tras la lectura y escucha de los textos para destacar las ideas claves y sus relaciones. - La información se agrupa en unidades más pequeñas. - Se presenta la información de manera progresiva, - Se ofrecen apoyos para conectar con los conocimientos previos. - Se proponen tareas para Integrar nuevos conceptos en contextos ya conocidos.

			- Se proporcionan situaciones para practicar la generalización de los aprendizajes.
PRINCIPIO DUA 2. PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE ACCIÓN Y EXPRESIÓN	**Proporcionar opciones para la acción física.** - Se proporcionan alternativas en ritmo y plazos en la interacción con los materiales didácticos.	**Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.** - Se compone y redacta en múltiples medios (texto, voz, dibujos, cine, música, movimiento, arte visual, etc.) a lo largo de las diferentes tareas comunicativas de la unidad. - Se utilizan herramientas web interactivas como medio alternativo para expresarse. - Se ofrecen variedad de mentores: profesor, tutor de apoyo (que usen diferentes estrategias didácticas). - Se aporta una retroalimentación variada según las actividades desarrolladas.	**Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.** - Se ofrecen modelos o ejemplos del proceso y resultados de la definición de metas - Se proporciona una rúbrica al alumnado con las pautas y listas de comprobación para la definición de objetivos. - Los objetivos de la situación de aprendizaje se presentan al inicio de la unidad. - Se ofrece una plantilla de planificación del producto final. - El producto final se presenta pautado para dividir la meta a largo plazo en objetivos a corto plazo alcanzables. - Se hace un seguimiento de su aprendizaje.
PRINCIPIO DUA 3. PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE IMPLICACIÓN	**Proporcionar opciones para el interés.** - La tarea final se presenta en un formato atractivo para el alumnado. - La ejecución de la tarea se plantea con un tiempo suficiente para que se perciba como un nivel de desafío adecuado. - Las tareas comunicativas que desarrollan los saberes básicos se presentan a través de todas las destrezas lingüísticas de un modo equitativo, con el fin de proporcionar variedad de actividades y fuentes de información. - Las tareas se contextualizan a la vida real. - Las tareas se adaptan a la edad y capacidades del alumnado, teniendo en cuenta las diferentes razas, culturas, étnicas y géneros. - Las tareas comunicativas y tarea final permiten al alumnado la participación y exploración.	**Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.** - Se generan ejemplos relevantes como modelos. - Se utilizan indicaciones y apoyos para visualizar el resultado previsto. - Se enfatiza el proceso, esfuerzo y mejora en el logro en vez de la evaluación externa y competición. - Se establecen roles adaptados a las características del alumnado dentro del trabajo cooperativo. - La retroalimentación fomenta la perseverancia, enfatiza el esfuerzo, fomenta el sustantivo e informativo en contra del comparativo y se identifican patrones de errores.	**Proporcionar opciones para la autorregulación.** - Previo a tareas más complejas, se implementan estrategias para desarrollar habilidades ante problemas o situaciones conflictivas. - Se utilizan actividades de auto-reflexión e identificación de objetivos personales.

	- La situación de aprendizaje incluye herramientas de evaluación y auto-reflexión de contenidos y destrezas lingüísticas. - Se plantea una tarea final que fomenta la resolución de problemas y el uso de la creatividad. - Se anticipan los objetivos de la unidad.		

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	RÚBRICAS				
		Insuficiente (IN) Del 1 al 4	Suficiente (SU) Del 5 y 6	Bien (BI) Entre 6 y 7	Notable (NT) Entre el 7 y el 8	Sobresaliente (SB) Entre el 9 y el 10
1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	Cuaderno del alumno, pruebas escritas, orales y observación sistemática.	**Nunca interpreta problemas** matemáticos, no organiza los datos, establece relaciones erróneas entre ellos y no comprende las preguntas formuladas.	**Interpreta a veces problemas** matemáticos, estableciendo algunas relaciones entre ellos.	**Interpreta a menudo problemas matemáticos** organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	**Interpreta siempre problemas matemáticos** organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	**Interpreta siempre con eficacia 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.	Cuaderno del alumno, pruebas escritas, orales.	**Nunca aplica herramientas** ni estrategias apropiadas para la resolución de problemas.	**Aplica a veces herramientas** y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	**Aplica a menudo herramientas** y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	**Aplica siempre herramientas** y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	**Aplica siempre con eficacia 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.	Cuaderno del alumno, pruebas escritas, orales.	**Nunca obtiene soluciones** matemáticas de un problema, ni activa los conocimientos y no utiliza las herramientas tecnológicas necesarias.	**Obtiene a veces soluciones** matemáticas de un problema.	**Obtiene a menudo soluciones** matemáticas de un problema, activando los conocimientos.	**Obtiene siempre soluciones** matemáticas de un problema, activando los conocimientos.	**Obtiene siempre soluciones** matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.
2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	Cuaderno del alumno.	**No comprueba la corrección** matemática de las soluciones de un problema.	**Comprueba a veces la corrección** matemática de las soluciones de un problema.	**Comprueba a menudo la corrección** matemática de las soluciones de un problema.	**Comprueba siempre la corrección** matemática de las soluciones de un problema.	**Comprueba siempre de forma eficaz 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	Cuaderno del alumno, pruebas escritas, orales y observación sistemática.	**No comprueba la validez de las soluciones** de un problema y su coherencia en el contexto	**Comprueba a veces la validez de las soluciones** de un problema y su coherencia en	**Comprueba a menudo la validez de las soluciones** de un problema y su coherencia en el	**Comprueba siempre la validez de las soluciones** de un problema y su coherencia en el contexto	**Comprueba siempre la validez de las soluciones** de un problema y su coherencia en el contexto planteado,

diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).		planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	el contexto planteado.	contexto planteado, evaluando el alcance.	planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	**evaluando con eficacia** el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).
3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	Cuaderno del alumno, pruebas escritas y orales.	**No formula ni comprueba conjeturas** sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, ni utiliza el razonamiento inductivo.	**Comprueba conjeturas sencillas** en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo.	**Formula y comprueba conjeturas** sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo.	**Formula y comprueba conjeturas** sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos.	**Formula y comprueba conjeturas** sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.
5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	Cuaderno del alumno, pruebas escritas y orales.	**Nunca reconoce las relaciones** entre los conocimientos y experiencias matemáticas, ni forma un todo coherente.	**Reconoce a veces las relaciones** entre los conocimientos y experiencias matemáticas.	**Reconoce a menudo las relaciones** entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	**Reconoce siempre las relaciones** entre los conocimientos y experiencias matemáticas.	**Reconoce siempre las relaciones** entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.
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.	Cuaderno del alumno, pruebas escritas y orales.	**No representa conceptos, procedimientos, información ni resultados** matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, no visualiza ideas, ni estructura procesos matemáticos y no valora su utilidad para compartir información.	**Representa a veces conceptos, procedimientos, información y resultados** matemáticos, pero no visualiza ideas, ni estructura procesos matemáticos y no valora su utilidad para compartir información.	**Representa a menudo conceptos, procedimientos, información y resultados** matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales.	**Representa conceptos, procedimientos, información y resultados** matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales.	**Representa 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.

EVALUACIÓN VALORACIÓN MEDIDAS DUA PARA LA DIVERSIDAD				
INDICADORES	0	1	2	3
Motivación e implicación del aprendiz				
- Se explicitan medidas para reclutar y mantener el interés y la autonomía				
- Las actividades propuestas logran mantener el esfuerzo y persistencia del aprendiz				

- Fomenta la auto-regulación de la conducta del aprendiz				
Facilitación de la recepción, interpretación y comprensión				
- Se facilita la percepción de las tareas a través de diversas formas de entrega de la información				
- Proporciona múltiples formas de lenguaje y símbolos				
- Las actividades impulsan la comprensión de la tarea				
Desarrollo de la acción, la expresión y la fluidez				
- A través de las diversas actividades se facilita la acción física del alumno				
- Se explicitan actividades que permiten diversificar las habilidades expresivas y la fluidez				
- Las actividades estimulan el desarrollo de las funciones ejecutivas de los alumnos.				
Aspectos generales				
- Presenta coherencia entre el objetivo de aprendizaje y las actividades planteadas.				
- Se plantean las diversas actividades en complejidad creciente.				
- Se presentan actividades suficientes en variedad y cantidad para el logro del objetivo				

NIVEL DESEMPEÑO COMPETENCIAL			
COMPETENCIAS	I	M	A
Competencia en comunicación lingüística			
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.			
Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería			
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.			
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.			
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.			
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.			

Competencia digital			
CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.			
CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.			
CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.			
CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.			
Competencia personal, social y de aprender a aprender			
CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.			
CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.			
Competencia ciudadana			
CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.			
Competencia emprendedora			
CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.			
Competencia en conciencia y expresiones culturales			
CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.			
CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.			

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	
Indicador	Instrumento
Las calificaciones del alumnado han sido positivas.	Registro de calificaciones
Los materiales de enseñanza-aprendizaje se han adaptado en función de los diferentes ritmos de aprendizaje y características del alumnado.	Recursos didácticos: cuadernillos de trabajo, recursos audiovisuales, herramientas digitales, etc.
Se han implementado actividades y tareas relacionadas con los intereses del alumnado, buscando su motivación y desarrollo de las competencias clave.	
Se han generado diferentes pruebas de evaluación para atender a la diversidad del alumnado (tipos de actividades, pautado de las tareas, tipo de letra, imágenes, etc.).	Pruebas de evaluación.
Se han adoptado estrategias y momentos para la evaluación inicial, formativa y sumativa, haciendo predominar la segunda como método de seguimiento de la evolución del alumnado.	Programación didáctica

Se han variado los agrupamientos a lo largo de la unidad: de forma individual, por parejas, grupos grandes y grupos reducidos.	
Se han propuesto actividades abiertas, procedimentales y diversas que han facilitado el trabajo cooperativo.	
Se han introducido actividades que requieren del uso de herramientas digitales para promover la competencia digital del alumnado.	
La mayoría de las actividades propuestas facilitan el aprendizaje autónomo, por encima de las explicaciones teóricas.	

2.1.1.a. Atención Educativa de 1º ESO.

PROYECTO DE ATENCIÓN EDUCATIVA: NO HAY PLANETA B.

1. Denominación.

De acuerdo con lo establecido en la disposición adicional primera del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, el alumnado podrá cursar enseñanzas de Religión en cada uno de los cursos de la etapa, a elección de los padres, madres o personas que ejerzan su tutela legal. Asimismo, aquel alumnado que no haya optado por cursar dichas enseñanzas en primero y en tercero, recibirá la debida **atención educativa**. Esta atención se planificará y programará por los centros de modo que se dirijan al desarrollo de las competencias clave a través de la realización de proyectos significativos para el alumnado y de la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad.

El proyecto elegido para trabajar con el alumnado de 1º ESO C en atención educativa es "NO HAY PLANETA B".

La educación en sostenibilidad y medioambiente adquiere cada vez mayor importancia en las aulas: actuar ante el cambio climático es urgente. Es necesario trasladar este mensaje a los estudiantes, hacerles reflexionar y que tomen conciencia sobre ello para que aporten su granito de arena.

2. Objetivos.

- **Reflexionar** sobre el origen de los problemas ambientales actuales a nivel local y global, y adquirir una conciencia ambiental crítica.
- Desarrollar el sentido de la **responsabilidad** individual y colectiva para conseguir un desarrollo sostenible.
- Fomentar hábitos saludables en el alumnado más respetuosos y solidarios con el medio ambiente, a la vez que, tienen un impacto positivo en su salud mental como aumentar su **autoestima**.

Junto a estos objetivos, se trabajarán las **competencias clave**:

- **STEM5.** Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

- **CC4.** Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

- **CCL1.** Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

- **CD2.** Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

- **CPSAA2.** Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.

3. Elementos transversales.

En la propuesta de actividades de este proyecto, se trabajarán los siguientes elementos transversales:

- **Coeducación,** abordando la importancia de compartir las tareas de cuidado y mantenimiento de nuestras instalaciones desde el punto de vista de género.

- **Educación para la paz,** todas las actividades desarrolladas en el proyecto deberán llevarse a cabo con estrategias de entendimiento y colaboración entre unos y otros.

- **Educación para la salud,** se promoverán conductas saludables en el alumnado en el desarrollo del decálogo para reducir las emisiones de CO_2 emitidas por el transporte ya que incentivará al alumnado a acudir andando al centro o en bici.

- **Expresión oral.** El análisis de conflictos socioambientales a través de debates, "lluvias de ideas", etc. mejorará la expresión oral en el alumnado, al mejorar sus habilidades comunicativas y argumentativas, defendiendo las opiniones propias con asertividad y dentro de un marco de respeto y de colaboración mutua.
- **Competencia digital.** Se utilizarán las nuevas tecnologías de la información y comunicación para la elaboración de encuestas y presentaciones realizando un uso creativo, crítico y seguro de las TIC.

4. Descripción del proyecto.

En la materia de atención educativa se trabajarán dos temáticas concretas a lo largo del curso:

- **Educación ambiental sobre residuos y reciclaje**.
- **Educación ambiental frente al cambio climático**.

4.1. Educación ambiental sobre residuos y reciclaje.

En materia de residuos, sensibilizar a la comunidad educativa es prioritario. Es imprescindible asumir que separando los residuos de manera correcta y facilitando su reciclaje se está ayudando directamente a la mejora del medio ambiente a corto y largo plazo.

Las actividades que se van a trabajar con el alumnado son:

1. Test medioambiental. ¿Soy amigable con el medio ambiente?

A través de un cuestionario interactivo, el alumnado deberá tomar decisiones respecto al entorno y, al final, obtendrá un informe sobre el grado de implicación con el medio.

2. Investigando los residuos de mi casa, de nuestro centro educativo y nuestra localidad.

Se colaborará con el Programa Aldea para realizar esta actividad. Se realizarán los siguientes cuestionarios:

- *Cuestionario 1. Investigando los residuos de mi casa.*

Para obtener datos sobre hábitos familiares con respecto a la separación de los residuos, participación en el hogar, utilización de los contenedores de la localidad y conocimiento de puntos limpios y otras instalaciones de tratamiento de residuos.

- *Cuestionario 2. Investigando los residuos de nuestro centro educativo.*

Está diseñado para obtener datos sobre la gestión de los residuos en el centro, la infraestructura y las dinámicas existentes para su separación, recogida y reutilización.

- *Cuestionario 3. Investigando los residuos de nuestra localidad.*

Tiene como objetivo obtener información sobre la gestión de los residuos en la localidad del centro educativo, a través de una entrevista a la persona responsable de la gestión de residuos en el municipio, o bien a la responsable de la empresa que se encarga de ello.

3. Juegos de separación selectiva.

Los errores en la separación de los residuos en origen provocan que muchos de los desechos depositados en los contenedores no puedan ser finalmente reciclados. Estos errores se deben fundamentalmente a la falta de información del usuario.

En clase, se trabajarán con diferentes juegos sobre separación selectiva: Bingo de reciclaje, sopa de letras y crucigramas de Ecoembes, Eco Memory, juego online “Héroe del reciclaje”, etc.

4. Música y medio ambiente

La música es uno de los medios que tenemos para comunicarnos, para transmitir ideas y pensamientos, denunciar injusticias, etc. Un lenguaje universal que ni entiende de generaciones ni de idiomas. Muchos grupos nos hablan en sus letras de la defensa del medio ambiente y la urgencia de cambiar las cosas.

El alumnado analizará el mensaje de las letras de canciones como “Madre Tierra” de Macaco, “Hermana Tierra” de Laura Pausini, etc.

5. Convierte los residuos en recursos.

Reutilizar los materiales que se iban a convertir en desechos permite trabajar la idea de residuo como recurso y no como basura.

El alumnado colaborará mediante la realización con material reciclado de los juegos que se utilizarán en el **II Torneo matemático "La Snitch Dorada"**, proyecto del IES Rodríguez Marín para un mejor tránsito a Secundaria.

6. Participación en el Día del Reciclaje y Día del Medio Ambiente.

Se colaborará con el Programa Aldea, en la celebración del Día del Reciclaje el 17 de mayo y del Día del Medio Ambiente, el 5 de junio.

4.2. Educación ambiental frente al cambio climático.

A través de la realización de actividades, se pretende que el alumnado tome conciencia de la problemática socioambiental del cambio climático, así como, promover actitudes y comportamientos ahorradores de energía y respetuosos con el medio ambiente.

Además, la realización de una **ecoauditoría**, en colaboración con el programa ALDEA, supondrá un punto de partida para elaborar un decálogo de reducción de emisiones para el próximo curso.

Las actividades que se van a trabajar con el alumnado son:

1. Video fórum.

Se trabajará con el vídeo *Kioto Educa: Educación Ambiental para afrontar el Cambio Climático en Andalucía* para explorar las ideas previas del grupo y modificar ideas erróneas que pueda tener el alumnado sobre ciertos conceptos. Posteriormente, con un debate se reforzarán los nuevos contenidos que aparecen en la proyección del vídeo.

2. Juego: Efecto Dominó.

El **efecto dominó** es una dinámica para elaborar de forma colectiva un mapa conceptual visual sobre el cambio climático. Tiene como objetivo comprender la trama de relaciones que se establecen en el medio ambiente y el alcance del cambio climático: Causas, consecuencias y respuestas.

3. ¿Para qué quieres los pies?

Los problemas ambientales derivados del transporte se agravan con el aumento de la utilización de coches particulares. Ir a la escuela, al trabajo o a la compra en coche, aunque las distancias sean cortas, es habitual. Esto provoca atascos en las inmediaciones de los centros, produciéndose grandes cantidades

de CO_2 pero, también, impide que el alumnado se beneficie del impacto positivo que tiene ir andando o en bici al centro escolar desde el punto de vista físico como en la salud mental.

Esta práctica permite al alumnado mejorar su orientación y su concentración y, por ende, el rendimiento escolar, aumenta su **autoestima**, reduciendo el riesgo de depresión y ansiedad, desarrollan **mayor autonomía**, contribuye a potenciar las relaciones con su familia y con la comunidad y ayuda al alumnado a ser conscientes de su entorno conociendo las características de las calles de su barrio.

La actividad comprenderá la elaboración de una encuesta online mediante Formularios de Google para conocer cómo se desplaza el alumnado al IES Francisco Rodríguez Marín. Se calculará, a través de Google Maps, los kilómetros realizados en coche por parte del alumnado y, se calcularán las emisiones CO_2 producidas mediante los factores de conversión del Proyecto Kioto Educa.

Se analizarán los resultados obtenidos y se presentarán de forma gráfica al resto de la comunidad educativa. Se intentará llegar a un compromiso del alumnado para instaurar el día sin coche en el centro educativo.

4. Sin energía en la ciudad.

A través de esta dinámica de simulación, que parte de la hipótesis de una ciudad que se queda sin suministro energético, se va a analizar la alta dependencia que se tiene actualmente de la energía para mantener el modelo de vida. Para ello se establecerán cuatro grupos, cada uno de los cuales deberá asumir el rol de una "comisión de crisis" y aportar ideas que posibiliten mantener el funcionamiento de los aspectos básicos de dicha ciudad.

5. Sumando granos de arena, creando montañas de soluciones.

Actividad de compromiso individual. Consiste en que cada alumno/a se comprometa a realizar una serie de acciones a favor del clima. Se aconsejará un número máximo de compromisos por cada ámbito (casa, centro educativo, barrio).

Una vez adquiridos los compromisos por parte del alumnado, se generará un debate sobre la importancia de las acciones individuales en la lucha contra el cambio climático. A veces puede parecer que dichas acciones son insignificantes y, con ello, conducir al desánimo. Sin embargo, si son llevadas a cabo por muchas personas, la suma de pequeñas acciones se convierte en una acción importante.

4.3. Temporalización

La materia de Atención Educativa se imparte una hora semanal. La temporalización de las actividades planteadas será la siguiente:

- **Educación ambiental sobre residuos y reciclaje**. 18 sesiones durante el 1er y 2º trimestre.
- **Educación ambiental frente al cambio climático**. 15 sesiones durante el 2º y 3er trimestre.

5. Evaluación

La materia de atención educativa es no evaluable por lo que la evaluación de este proyecto consiste en determinar el grado de consecución de los objetivos propuestos, analizándose además las dificultades encontradas así como las propuestas de mejora para el curso siguiente.

La evaluación de una actividad implica la valoración de dicha actividad por parte del profesor responsable así como por parte del alumnado para medir el grado de implicación y participación.

Objetivos	Actividades	Indicador de logro	Propuestas de mejora
Reflexionar sobre el origen de los problemas ambientales actuales a nivel local y global, y adquirir una conciencia ambiental crítica.	- Video fórum. - Juego:Efecto Dominó. - Sin energía en la ciudad.	- Manifiesta curiosidad, cuidado, respeto y valoración positiva de los elementos del medio natural. - Manifiesta posibles soluciones ante la problemática presentada. - Muestra respeto por el trabajo de los demás	
Desarrollar el sentido de la **responsabilidad** individual y colectiva para conseguir un desarrollo sostenible.	- Test medioambiental. ¿Soy amigable con el medio ambiente? - Investigando los residuos de mi casa, de nuestro centro educativo y nuestra localidad. - Convierte los residuos en recursos.	- Elaboración de listas con compromisos - Reconoce la necesidad del reciclaje de los residuos y participa en su puesta en marcha - Manifiesta una actitud positiva y participativa en cuanto a las tareas que se deben llevar a cabo para cuidar el medio ambiente	

Objetivos	Actividades	Indicador de logro	Propuestas de mejora
	- Juegos de separación selectiva. - Sumando granos de arena, creando montañas de soluciones.	- Muestra respeto por el trabajo de los demás - Manifiesta entusiasmo por el diseño y ejecución de objetos con materiales reciclados	
Fomentar hábitos saludables en el alumnado más respetuosos y solidarios con el medio ambiente, a la vez que, tienen un impacto positivo en su salud mental como aumentar su **autoestima**.	- ¿Para qué quieres los pies? - Música y medio ambiente	- Cambio de hábitos del alumnado, aumenta el porcentaje de alumnado que acude al centro andando o en bici. - Pone ejemplos de posibles consecuencias en nuestro modo de vida si no se adquiere hábitos saludables que permitan el desarrollo personal.	

2.2. 2º ESO

2.2.1. Objetivos en 2º ESO para la materia de Matemáticas

La enseñanza de las Matemáticas en Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado capacidades que le permitan:

1. Mejorar la capacidad de pensamiento reflexivo y crítico e incorporar al lenguaje y modos de argumentación la racionalidad y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto en los procesos matemáticos, científicos y tecnológicos como en los distintos ámbitos de la actividad humana.
2. Reconocer y plantear situaciones susceptibles de ser formuladas en términos matemáticos, elaborar y utilizar diferentes estrategias para abordarlas y analizar los resultados utilizando los recursos más apropiados.
3. Cuantificar aquellos aspectos de la realidad que permitan interpretarla mejor; utilizar técnicas de recogida de la información y procedimientos de medida, realizar el análisis de los datos mediante el uso de distintas clases de números y la selección de los cálculos apropiados a cada situación.
4. Identificar los elementos matemáticos (datos estadísticos, geométricos, gráficos, cálculos, etc.) presentes en los medios de comunicación, Internet, publicidad u otras fuentes de información, analizar críticamente las funciones que desempeñan estos elementos matemáticos y valorar su aportación para una mejor comprensión de los mensajes.
5. Identificar las formas y relaciones espaciales que encontramos en nuestro entorno; analizar las propiedades y relaciones geométricas implicadas y ser sensible a la belleza que generan, al tiempo que estimulan la creatividad y la imaginación.
6. Utilizar de forma adecuada las distintas herramientas tecnológicas (calculadora, ordenador, dispositivo móvil, pizarra digital interactiva, etc.), tanto para realizar cálculos como para buscar, tratar y representar información de índole diversa y también como ayuda en el aprendizaje.
7. Actuar ante los problemas que surgen en la vida cotidiana de acuerdo con métodos científicos y propios de la actividad matemática, tales como la exploración sistemática de alternativas, la precisión en el lenguaje, la flexibilidad para modificar el punto de vista o la perseverancia en la búsqueda de soluciones.
8. Elaborar estrategias personales para el análisis de situaciones concretas y la identificación y resolución de problemas, utilizando distintos recursos e instrumentos y valorando la conveniencia de las estrategias utilizadas en función del análisis de los resultados y de su carácter exacto o aproximado.
9. Manifestar una actitud positiva ante la resolución de problemas y mostrar confianza en su propia capacidad para enfrentarse a ellos con éxito, adquiriendo un nivel de autoestima adecuado que le permita disfrutar de los aspectos creativos, manipulativos, estéticos, prácticos y utilitarios de las matemáticas.
10. Integrar los conocimientos matemáticos en el conjunto de saberes que se van adquiriendo desde las distintas materias de modo que puedan emplearse de forma creativa, analítica y crítica.
11. Valorar las matemáticas como parte integrante de la cultura andaluza, tanto desde un punto de vista histórico como desde la perspectiva de su papel en la sociedad actual. Aplicar las competencias matemáticas adquiridas para analizar y valorar fenómenos sociales como la diversidad cultural, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, la salud, el consumo, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento matemático acumulado por la

humanidad, la aportación al crecimiento económico desde los principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social o la convivencia pacífica.

2.2.2. Concreciones curriculares

Las matemáticas contribuyen de manera especial al desarrollo del pensamiento y razonamiento, en particular, el pensamiento lógico-deductivo y algorítmico, al entrenar la habilidad de observación e interpretación de los fenómenos, además de favorecer la creatividad o el pensamiento geométrico-espacial. Los contenidos de la materia Matemáticas **en el segundo curso de Educación Secundaria** Obligatoria se organizan en **cinco bloques temáticos** y están orientados a conseguir que todos los alumnos y alumnas puedan alcanzar los objetivos propuestos y adquieran las competencias necesarias para afrontar el curso siguiente.

Contenidos específicos de 2º ESO

Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.

1. Planificación del proceso de resolución de problemas.
2. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.
3. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.
4. Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.
5. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.
6. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.
7. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:
    a. la recogida ordenada y la organización de datos;
    b. la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos;
    c. facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico;
    d. el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;
    e. la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos;
    f. comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

Bloque 2. Números y Álgebra

1. Los números naturales. Divisibilidad de los números naturales. Criterios de divisibilidad.
2. Números primos y compuestos. Descomposición de un número en factores primos.
3. Múltiplos y divisores comunes a varios números. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números naturales.
4. Números negativos. Significado y utilización en contextos reales.
5. Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. Operaciones con calculadora.
6. Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones.
7. Números decimales. Representación, ordenación y operaciones.
8. Relación entre fracciones y decimales.
9. Jerarquía de las operaciones.
10. Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora).
11. Razón y proporción. Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Constante de proporcionalidad.
12. Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa o inversa o variaciones porcentuales.
13. Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. Iniciación al lenguaje algebraico.
14. Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa.
15. El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. Valor numérico de una expresión algebraica.
16. Operaciones con expresiones algebraicas sencillas.
17. Ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico). Resolución. Interpretación de las soluciones. Ecuaciones sin solución.
18. Introducción a la resolución de problemas.

Bloque 3. Geometría

1. Elementos básicos de la geometría del plano. Relaciones y propiedades de figuras en el plano: Paralelismo y perpendicularidad.
2. Ángulos y sus relaciones.
3. Construcciones geométricas sencillas: mediatriz, bisectriz. Propiedades.
4. Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales.
5. Clasificación de triángulos y cuadriláteros. El triángulo cordobés: concepto y construcción. El rectángulo cordobés y sus aplicaciones en la arquitectura andaluza. Propiedades y relaciones.
6. Medida y cálculo de ángulos de figuras planas. Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples.
7. Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares.
8. Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas.

Bloque 4. Funciones

1. Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados.
2. Organización de datos en tablas de valores.
3. Utilización de calculadoras gráficas y programas de ordenador para la construcción e interpretación de gráficas.

Bloque 5. Estadística y probabilidad

1. Población e individuo. Muestra. Variables estadísticas.
2. Variables cualitativas y cuantitativas.
3. Frecuencias absolutas y relativas.
4. Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia.
5. Diagramas de barras, y de sectores. Polígonos de frecuencias.
6. Fenómenos deterministas y aleatorios.
7. Formulación de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos y diseño de experiencias para su comprobación.
8. Frecuencia relativa de un suceso y su aproximación a la probabilidad mediante la simulación o experimentación.
9. Sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.
10. Espacio muestral en experimentos sencillos. Tablas y diagramas de árbol sencillos.
11. Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace en experimentos sencillos.

Para valorar lo que el alumnado ha logrado tanto en conocimientos como en competencias, se recurre a los criterios de evaluación que se concretan en los estándares de aprendizaje, y que, para el segundo curso de la ESO, se organizan y se ponderan como siguen:

UNIDAD	BLOQUE DE CONTENIDOS Y CONTENIDOS DE 2º ESO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
PRIMERA EVALUACIÓN			
UD. 1 **NÚMEROS** **ENTEROS**	**BL1:** Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. **BL2:** ● Significados y propiedades de los números en contextos diferentes al del cálculo: números triangulares, cuadrados, pentagonales, etc. ● Potencias de base 10. Utilización de la notación científica para representar números grandes. ● Jerarquía de las operaciones. ● Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.	**BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **10%.** **BL2:** 1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria. CCL, CMCT, CSC. **13%** 3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental. CMCT **10%**	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc.

		4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos. CMCT,CD,CAA, SIEP. **5%**	- Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.
UD. 2 **FRACCIONES** **Y** **DECIMALES**	**BL1:** • Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. **BL2:** • Números decimales. Representación, ordenación y operaciones. • Relación entre fracciones y decimales. Conversión y operaciones. • Significados y propiedades de los números en contextos diferentes al del cálculo: números triangulares, cuadrados, pentagonales, etc. • Potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural. Operaciones. • Potencias de base 10. Utilización de la notación científica para representar números grandes.	**BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **10%.** **BL2:** 1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria. CCL, CMCT, CSC. **13%** 3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc.

	• Cuadrados perfectos. Raíces cuadradas. Estimación y obtención de raíces aproximadas. • Jerarquía de las operaciones.	correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental. CMCT **10%** 4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos. CMCT, CD,CAA, SIEP. **5%**	- Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.
UD. 3 **LENGUAJE** **ALGEBRAICO**	**BL1:** • Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. **BL2:** • El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. Obtención de fórmulas y términos generales basada en la observación de pautas y regularidades. Valor numérico de una expresión algebraica. • Transformación y equivalencias. Identidades. Operaciones con polinomios en casos sencillos. • Ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico) y de segundo grado con una incógnita (método algebraico). Resolución.	**BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **10%.** **BL2:** 1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria. CCL, CMCT, CSC. **13%** 3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa.

	Interpretación de las soluciones. Ecuaciones sin solución. Resolución de problemas.	la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental. CMCT **10%** 6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas. CLC, CMCT, CAA, SIEP. **5%** 7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos. CLC, CMCT, CAA. **9%**	- Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.
UD.4 **ECUACIONES**	**BL1:** • Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. **BL2:** • El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. Obtención de fórmulas y términos generales basada en la observación de	**BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **10%.** **BL2:**	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos.

	pautas y regularidades. Valor numérico de una expresión algebraica. • Transformación y equivalencias. Identidades. Operaciones con polinomios en casos sencillos. • Ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico) y de segundo grado con una incógnita (método algebraico). Resolución. Interpretación de las soluciones. Ecuaciones sin solución. Resolución de problemas.	1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria. CCL, CMCT, CSC. **13%** 3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental. CMCT. **10%** 6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas. CLC, CMCT, CAA, SIEP. **5%** 7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos. CLC, CMCT, CAA. **9%**	- Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.

SEGUNDA EVALUACIÓN			
UD.5 **SISTEMAS** **DE** **ECUACIONES**	**BL1:** • Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. **BL2:** • El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. Obtención de fórmulas y términos generales basada en la observación de pautas y regularidades. Valor numérico de una expresión algebraica. • Transformación y equivalencias. Identidades. Operaciones con polinomios en casos sencillos. • Ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico) y de segundo grado con una incógnita (método algebraico). Resolución. Interpretación de las soluciones. Ecuaciones sin solución. Resolución de problemas. • Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos algebraicos de resolución y método gráfico. Resolución de problemas. .	**BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **10%.** **BL2:** 1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria. CCL, CMCT, CSC. **13%** 3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental. CMCT. **10%** 6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables,	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.

		y operar con expresiones algebraicas. CLC, CMCT, CAA, SIEP. **5%** 7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos. CLC, CMCT, CAA. **9%**	
UD. 6 **PROPORCIONALIDAD**	**BL1:** • Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. **BL2:** • Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales. • Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Constante de proporcionalidad. • Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa o inversa o variaciones porcentuales. Repartos directa e inversamente proporcionales. • Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo	**BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **10%.** **BL2:** 1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria. CCL, CMCT, CSC. **13%** 3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc.

	aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.	correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental. CMCT **10%** 4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos. CMCT, CD,CAA, SIEP. **5%** 5. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales. CMCT, CSC, SIEP **8%**	- Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.
UD. 7 **FUNCIONES** **Y** **GRÁFICAS**	**BL1:** • Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. **BL4:** • El concepto de función: variable dependiente e independiente. Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula). Crecimiento y	**BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **10%.** **BL2:**	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos.

	decrecimiento. Continuidad y discontinuidad. Cortes con los ejes. Máximos y mínimos relativos. Análisis y comparación de gráficas. • Funciones lineales. Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta. Representaciones de la recta a partir de la ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta. • Utilización de calculadoras gráficas y programas de ordenador para la construcción e interpretación de gráficas.	1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria. CCL, CMCT, CSC. **13%** **BL4:** 2. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto. **3%** CCL, CMCT, CAA, SIEP. 3. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales. **3%** CMCT, CAA. 4. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas. **4%** CCL, CMCT, CAA,SIEP.	- Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.
UD. 8 **FUNCIONES** **LINEALES**	**BL1:** • Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. **BL4:** • El concepto de función: variable dependiente e independiente. Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla,	**BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **10%.** **BL2:**	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos.

	gráfica, fórmula). Crecimiento y decrecimiento. Continuidad y discontinuidad. Cortes con los ejes. Máximos y mínimos relativos. Análisis y comparación de gráficas. • Funciones lineales. Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta. Representaciones de la recta a partir de la ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta. • Utilización de calculadoras gráficas y programas de ordenador para la construcción e interpretación de gráficas. .	1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria. CCL, CMCT, CSC. **13%** **BL4:** 2. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto. **3%** CCL, CMCT, CAA, SIEP. 3. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales. **3%** CMCT, CAA. 4. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas. **4%** CCL, CMCT, CAA,SIEP.	- Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.
TERCERA EVALUACIÓN			
UD. 9 **ESTADÍSTICA**	**BL1:** • Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. **BL5:** • Variables estadísticas.	**BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **10%.**	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase

	• Variables cualitativas y cuantitativas. • Medidas de tendencia central. • Medidas de dispersión.	**BL2:** 1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria. CCL, CMCT, CSC. **13%** **BL5:** 1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos. **7%** CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP, CEC. 2. Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas, calcular parámetros relevantes y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada. **3%** CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.	y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.

UD. 10 **FIGURAS** **PLANAS.** **SEMEJANZA**	**BL1:** • Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. **BL3:** • Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones. • Semejanza: figuras semejantes. Criterios de semejanza. Razón de semejanza y escala. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes. • Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas.	**BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **10%.** **BL2:** 1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria. CCL, CMCT, CSC. **13%** **BL3:** 3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos. **8%.** CMCT, CAA, SIEP, CEC. 4. Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes. **4%.** CMCT, CAA.	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.

UD. 11 **GEOMETRÍA** **DEL** **ESPACIO.** **ÁREAS**	**BL1:** • Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. **BL3:** • Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones. • Semejanza: figuras semejantes. Criterios de semejanza. Razón de semejanza y escala. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes. • Poliedros y cuerpos de revolución. Elementos característicos, clasificación. Áreas y volúmenes. • Propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros. Cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico. • Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas.	**BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **10%.** **BL2:** 1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria. CCL, CMCT, CSC. **13%** **BL3:** 3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos. **8%.** CMCT, CAA, SIEP, CEC. 4. Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.

		entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes. **4%.** CMCT, CAA. 5. Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, secciones al cortar con planos, cuerpos obtenidos mediante secciones, simetrías, etc.). **4%.** CMCT, CAA. 6. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros. **4%.** CCL, CMCT, CAA,SIEP, CEC.	
UD. 12 **VOLUMEN** **DE** **CUERPOS** **GEOMÉTRICOS.**	**BL1:** ● Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. **BL3:** ● Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones. ● Semejanza: figuras semejantes. Criterios de semejanza. Razón de semejanza y escala. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.	**BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **10%.** **BL2:** 1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc.

	• Poliedros y cuerpos de revolución. Elementos característicos, clasificación. Áreas y volúmenes. • Propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros. Cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico. • Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas.	problemas relacionados con la vida diaria. CCL, CMCT, CSC. **13%** **BL3:** 3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos. **8%.** CMCT, CAA, SIEP, CEC. 4. Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes. **4%.** CMCT, CAA. 5. Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, secciones al cortar con planos, cuerpos obtenidos mediante secciones, simetrías, etc.). **4%.** CMCT, CAA. 6. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y	- Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.

		relaciones de los poliedros. **4%.** CCL, CMCT, CAA,SIEP, CEC.	

Los contenidos del Bloque 1 son:

1. Planificación del proceso de resolución de problemas.
2. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.
3. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.
4. Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.
5. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.
6. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.
7. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:
    a. la recogida ordenada y la organización de datos;
    b. la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos;
    c. facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico;
    d. el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;
    e. la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos;
    f. comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

Los Criterios de Evaluación y Estándares de aprendizaje evaluables del Bloque 1 son:

Criterios de evaluación	**Competencias clave y ponderación**	**Estándares de aprendizaje evaluables**
1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	CCL, CMCT. **1%**	1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.
2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	CMCT, SIEP. **1%**	2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema). 2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema. 2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia. 2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.
3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos	CMCT, SIEP. **0,8%**	3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos

numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.		numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. 3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.
4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.	CMCT, CAA. **0,8%**	4.1. Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución. 4.2. Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.
5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.	CCL, CMCT, CAA, SIEP. **0,8%**	5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico y estadístico-probabilístico.
6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales,	CMCT, CAA, SIEP. **0,8%**	6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.

estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.		6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios. 6.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas. 6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad. 6.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.
7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	CMCT, CAA. **0,8%**	7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.
8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	CMCT, CSC, SIEP, CEC. **0,8%**	8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada. 8.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.

		8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso. 8.4. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.
9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas	CAA, SIEP. **0,8%**	9.1. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad.
10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	CAA, CSC, CEC. **0,8%**	10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.
11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.	CMCT, CD, CAA. **0,8%**	11.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente. 11.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.

		11.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos. 11.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.
12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	CMCT, CD, SIEP. **0,8%**	12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido, …), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión. 12.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula. 12.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.

2.2.3. Distribución temporal

UNIDADES DIDÁCTICAS	TEMPORALIZACIÓN			
	N.º de Semanas	1ª EVAL	2ª EVAL	3ª EVAL
UD1. Números enteros	3 semanas			
UD2. Fracciones y números decimales	3 semanas			
UD3. Lenguaje algebraico	3 semanas			
UD4. Ecuaciones	4 semanas			
UD5. Sistemas de ecuaciones	5 semanas			
UD6. Proporcionalidad numérica	3 semanas			
UD7. Funciones y gráficas	3 semanas			
UD8. Funciones lineales	2 semanas			
UD 9. Estadística	4 semanas			
UD10. Figuras Planas. Semejanza	3 semanas			
UD11. Geometría del espacio. Áreas	3 semanas			
UD12. Volumen de cuerpos geométricos	1 semana			

2.2.4. Elementos transversales

La materia Matemáticas se incluye entre las denominadas troncales y sus contenidos se organizan en los cinco bloques temáticos ya citados. Conviene destacar que el bloque 1, es transversal, pues se debe desarrollar de forma simultánea al resto de los bloques de contenidos y debe actuar como eje fundamental de la asignatura. En Andalucía este bloque se sustenta sobre tres pilares básicos: la resolución de problemas, el uso sistemáticamente de los medios tecnológicos y la dimensión social y cultural de las matemáticas, que han de estar siempre presente en la construcción del conocimiento matemático durante esta etapa.

Partimos del conocimiento de que estos temas deben impregnar la actividad docente y estar presentes en el aula de forma permanente, ya que se refieren a problemas y preocupaciones fundamentales de la sociedad.
El currículo incluirá de manera transversal los siguientes elementos:

a) El respeto al Estado de Derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.
b) El desarrollo de las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político y la democracia.
c) La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, la promoción del bienestar, de la seguridad y de la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.
d) El fomento de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el respeto a la orientación y a la identidad sexual, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y abuso sexual.
e) El fomento de los valores inherentes y las conductas adecuadas a los principios de igualdad de oportunidades, accesibilidad universal y no discriminación, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.
f) El fomento de la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, el conocimiento de la contribución de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas al desarrollo de la humanidad, el conocimiento de la historia y la cultura del pueblo gitano, la educación para la cultura de paz, el respeto a la libertad de conciencia, la consideración a las víctimas del terrorismo, el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática vinculados principalmente con hechos que forman parte de la historia de Andalucía, y el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia.
g) El desarrollo de las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.
h) La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.
i) La promoción de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico. Así mismo se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.
j) La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la dieta equilibrada y de la alimentación saludable para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.

k) La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, la formación de una conciencia ciudadana que favorezca el cumplimiento correcto de las obligaciones tributarias y la lucha contra el fraude, como formas de contribuir al sostenimiento de los servicios públicos de acuerdo con los principios de solidaridad, justicia, igualdad y responsabilidad social, el fomento del emprendimiento, de la ética empresarial y de la igualdad de oportunidades.

l) La toma de conciencia sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello, con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno como elemento determinante de la calidad de vida.

2.2.5. Contribución al desarrollo de las competencias clave

Las competencias del currículo:

a) **Comunicación lingüística (CL)**
b) **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)**
c) **Competencia digital (CD)**
d) **Aprender a aprender (CAA)**
e) **Competencias sociales y cívicas (CSC)**
f) **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP)**
g) **Conciencia y expresiones culturales (CEC)**

La materia Matemáticas contribuye especialmente al desarrollo de la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), reconocida y considerada clave por la Unión Europea, porque constituye un instrumento imprescindible en el desarrollo del pensamiento de los individuos y un componente esencial de comprensión, modelización y transformación de los fenómenos de la realidad, que les permitirá desenvolverse mejor tanto en lo personal como en lo social.
La resolución de problemas y los proyectos de investigación constituyen ejes fundamentales en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas, pues a través suyo se desarrollan otras competencias como la de comunicación lingüística (CCL), al ser necesaria la lectura comprensiva de los enunciados y comunicar, verbalmente y por escrito, los resultados obtenidos. Se trabaja también el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP), por la necesidad de establecer un plan de trabajo para la resolución de problemas en revisión y modificación continua. La competencia digital (CD) se trabaja en esta materia a través del empleo de las tecnologías de la información y la comunicación de forma responsable, pues son herramientas muy útiles en la resolución de problemas y comprobación de las soluciones. Su uso ayuda a construir modelos de tratamiento de la información y el razonamiento, con autonomía, perseverancia y reflexión crítica, a través de la comprobación de resultados y autocorrección, propiciando así al desarrollo de la competencia de

aprender a aprender (CAA). Además, los conocimientos matemáticos permiten analizar y comprender numerosas producciones artísticas donde se ven reflejadas las matemáticas, por ejemplo, a través de la geometría, favoreciendo la adquisición de la competencia conciencia y expresiones culturales (CEC). Finalmente, el trabajo colaborativo del alumnado para la resolución de problemas matemáticos fomenta el desarrollo de las competencias sociales y cívicas (CSC), al implicar actitudes de colaboración y respeto en los procesos de reflexión y toma de decisiones, fomentando al mismo tiempo una actitud abierta ante diferentes soluciones. Resulta muy aconsejable establecer conexiones entre las distintas partes del currículo de Matemáticas y los currículos de otras materias con aspectos de la realidad social más próxima al alumnado. Además de los cálculos y el uso de fórmulas, la elección de enunciados, el tratamiento de datos y la elaboración de gráficos pueden ser utilizados para potenciar el carácter integrador de esta materia y facilitar el conocimiento de la realidad andaluza. Por último, el estudio del desarrollo y contribución histórica de esta disciplina lleva a concebir su saber como una necesidad básica para las personas, que a través del trabajo individual y en equipo pueden obtener las herramientas necesarias para realizar investigaciones, resolver problemas en situaciones reales y tomar decisiones responsables y críticas, propiciando así la reflexión sobre elementos transversales como la salud, el consumo, la educación en igualdad, la convivencia pacífica o el respeto al medio ambiente, entre otros.

2.2.6. Criterios de calificación

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de la Educación Secundaria Obligatoria será continua, formativa e integradora. En el proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles para continuar el proceso educativo. La evaluación de los aprendizajes de los alumnos y alumnas tendrá un carácter formativo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá ser integradora, debiendo tenerse en cuenta desde todas y cada una de las asignaturas la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y del desarrollo de las competencias correspondientes.

La materia de **Matemáticas de 2º eso se calificará** atendiendo a los siguientes criterios:

Cada criterio de evaluación será calificado con una nota numérica entre uno y diez, atendiendo a las calificaciones obtenidas por el alumnado en cada uno de los instrumentos de evaluación.

La calificación de las evaluaciones primera, segunda y tercera será la resultante de la media ponderada de acuerdo con los pesos establecidos en la programación de todos los criterios evaluados hasta el momento en cada evaluación.

La calificación de la evaluación ordinaria será el resultado de la media ponderada de la calificación obtenida en todos los criterios de evaluación evaluados a lo largo del curso.

Recuperaciones y subidas de nota: El alumnado podrá mejorar la calificación obtenida en cualquiera de los criterios de evaluación siempre que el tipo de instrumento de evaluación utilizado lo permita y concertando con el profesor o profesora la manera y el momento de hacerlo.

En cuanto a la recuperación de evaluaciones no superadas: se hará un seguimiento especial de este alumnado con una recuperación a través de una prueba escrita a finales de la evaluación o a principios de la siguiente, de los criterios no superados. A esta prueba escrita se pueden presentar los alumnos que deseen subir nota.

A continuación, se exponen los criterios de evaluación relacionados con las competencias claves.
La numeración asignada a los criterios de evaluación se corresponde exactamente con la establecida en el Real Decreto 1105/2014, donde aparecen también los estándares de aprendizaje evaluables de cada bloque.

BLOQUES DE CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVES
1	1	CCL, CMCT
	2	CMCT, SIEP
	3	CMCT, SIEP
	4	CMCT, CAA
	5	CCL, CMCT, CAA, SIEP
	6	CMCT, CAA, SIEP
	7	CMCT, CAA
	8	CMCT, CSC, SIEP, CEC
	9	CAA, SIEP
	10	CAA, CSC, CEC
	11	CMCT, CD, CAA
	12	CMCT, CD, SIEP
2	1	CCL, CMCT, CSC
	2	CMCT
	3	CMCT
	4	CMCT, CD, CAA, SIEP
	5	CMCT, CSC, SIEP
	7	CCL, CMCT, CAA
3	1	CCL, CMCT, CAA, CSC, CEC
	2	CCL, CMCT, CD, SIEP
	6	CMCT, CSC, CEC
4	1	CMCT
5	1	CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP
	2	CCL, CMCT, CD, CAA
	3	CCL, CMCT, CAA

	4	CMCT

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas 15%
Bloque 2: Números y álgebra 52%
Bloque 3: Geometría 23%
Bloque 4: Funciones 5%
Bloque 5: Estadística y probabilidad 5%

BLOQUE 1		BLOQUE 2		BLOQUE 3		BLOQUE 4		BLOQUE 5	
Criterio	%	Criterio	%	Criterio	%	Criterio	%	Criterio	%
1.1	2	2.1	14	3.1	11	4.1	5	5.1	2
1.2	3	2.2	8	3.2	10			5.2	1
1.3	1	2.3	13	3.6	2			5.3	1
1.4	1	2.4	5					5.4	1
1.5	1	2.5	6						
1.6	1	2.7	6						
1.7	1								
1.8	1								
1.9	1								
1.10	1								
1.11	1								
1.12	1								

2.3. 3º ESO

2.3.1 Concreciones curriculares para la materia de Matemáticas

1ª EVALUACIÓN

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1: PRESENCIA DE LOS OCTÓGONOS EN LA CIUDAD DE OSUNA
DESCRIPTORES OPERATIVOS
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia. STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad. STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos. CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
CPSAA1 Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.
CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes
CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.
CC2Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.
CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.
CE2 Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando

destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.

CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

CCL5 Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

CP3 Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
MAT.3.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento,	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.

MAT.3.B.2.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. MAT.3.B.2.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.	1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	
MAT.3.C.1.2 Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación. MAT.3.C.2.1 Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.	5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

MAT.3.C.3.1 Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y manipulativas. Análisis de su uso en el arte andalusí y la cultura andaluza	5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.		
MAT.3.A.5.1 Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.	6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

MAT.3.C.4.2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...)	6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas		
MAT.3.A.5.3 Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).	7.2. Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones razonadas en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.
MAT.3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.	9.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.

MAT.3.F.2.1 Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	CCL5. CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2: OSUNA, ¿DORADA O CORDOBESA?
DESCRIPTORES OPERATIVOS
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.
CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.
CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.
CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.
CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
MAT.3.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
MAT.3.A.3.1 Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.	1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.		
MAT.3.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. MAT.3.E.1.6	1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.		

MAT.3.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.
MAT.3.F.3.2 La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	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.).		
MAT.3.A.3.3 Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. MAT.3.B.1.1 Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos:	3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones,	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

reconocimiento, investigación y relación entre los mismos. MAT.3.B.3.1 Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones. MAT.3.D.4.3 Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.	examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba		
MAT.3.D.6.1 Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.	3.2 Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos		
MAT.3.A.4.4 Patrones y regularidades numéricas.	4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

	simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado	algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	
MAT.3.C.4.1 Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. MAT.3.D.1.1 Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. MAT.3.D.2.1 Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.	4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático		
MAT.3.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. MAT.3.C.1.2 Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1

MAT.3.E.1.5 Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos.			
MAT.3.C.3.1 Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y manipulativas. Análisis de su uso en el arte andalusí y la cultura andaluza	5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.		
MAT.3.A.5.1 Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. MAT.3.E.1.1 Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales. MAT.3.E.3.1	6.1 Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	

Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.	resolución de problemas en situaciones diversas.		
MAT.3.C.4.2 Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...) MAT.3.D.4.1 Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.	6.2 Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas		
MAT.3.E.3.3 Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas. MAT.3.F.3.2 La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del	6.3 Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.		

conocimiento humano desde una perspectiva de género. MAT.3.F.3.3 Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.			
MAT.3.E.1.2 Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.	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.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.
MAT.3.A.5.3 Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos,	7.2 Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones razonadas en la búsqueda de estrategias		

escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.). MAT.3.E.1.4 Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.	de resolución de una situación problematizada		
MAT.3.F.1.1 . Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.	9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.
MAT.3.F.1.2 Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. MAT.3.F.1.3 Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a	9.2 Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas		

cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.			
MAT.3.F.2.2 Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.	10.1 Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.
MAT.3.F.2.1 Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.	10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo		

2ª EVALUACIÓN

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3: DIVIDIENDO EL MAPA DE OSUNA EN REGIONES DE VORONOI
DESCRIPTORES OPERATIVOS STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia. STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad. STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos. CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.
CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.
CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
MAT.3.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.	1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento,	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4,

	manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
MAT.3.E.1.6 Cálculo, manual y con apoyo tecnológico, e interpretación de las medidas de localización y dispersión en situaciones reales.	1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.		
MAT.3.A.6.1 Interpretación de la información numérica en contextos financieros sencillos.	6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
MAT.3.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.	6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los		

	procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.		
MAT.3.E.3.3. Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.	6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.		
MAT.3.A.2.4 Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. MAT.3.E.1.3 Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.	7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.
MAT.3.E.1.7	7.2. Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y		

Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.	modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones razonadas en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada		
MAT.3.A.2.5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales.	5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
MAT.3.A.6.2. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos	2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.
MAT.3.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.	8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada,	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

	razonamientos, procedimientos y conclusiones, de forma clara y precisa.	para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	
MAT.3.C.1.3. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...). MAT.3.E.3.2 Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.	3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 4: ESCENIFICANDO LA PROBABILIDAD
DESCRIPTORES OPERATIVOS
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.
CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.
CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.
CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.
CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
MAT.3.A.1.1 Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana	. 4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	. STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

MAT.3.A.1.2 Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. MAT.3.E.2.3. Asignación de probabilidades a partir de la experimentación, el concepto de frecuencia relativa, la regla de Laplace y técnicas simples de recuento.	6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
MAT.3.A.4.1 Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.	5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
MAT.3.A.4.2 Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.	7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.

	vida real y valorando su utilidad para compartir información.		
MAT.3.A.4.3 Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema. MAT.3.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando la terminología matemática más adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.
MAT.3.B.2.4 La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios. MAT.3.E.2.1 Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación.	1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
MAT.3.B.3.2 Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.	2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.

MAT.3.E.3.2. Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.	3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

3ª EVALUACIÓN

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 5: FUNCIONES ALGO MÁS QUE GRÁFICAS.
DESCRIPTORES OPERATIVOS
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia. STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad. STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...),

aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.
CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.
CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.
CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.
CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.
CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.

CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
MAT.3.A.2.4 Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica	7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	. STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.
MAT.3.A.2.5 Interpretación del significado de las variaciones porcentuales.	5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
MAT.3.A.4.3 Selección de la representación adecuada para una misma	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana, expresando y comunicando mensajes con	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4,

cantidad en cada situación o problema.	contenido matemático y utilizando la terminología matemática más adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz	oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	CD2, CD3, CE3, CCEC3.
MAT.3.D.3.1 Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.	8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones, de forma clara y precisa.		
MAT.3.D.2.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.	6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
MAT.3.D.5.2 Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades partir de ellas.	3.2. Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

MAT.3.D.5.3 Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.	2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.
MAT.3.D.6.3 Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados programas y otras herramientas.	4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 6: ESPÍAS URSAONENSES. ÁLGEBRA AL SERVICIO DE LA CRIPTOGRAFÍA
DESCRIPTORES OPERATIVOS
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e

instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.
CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.
CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.
CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.
CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
MAT.3.D.2.2 Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.	6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	. STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
MAT.3.D.3.1 Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.	8.1 Comunicar ideas, conceptos y procesos, seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos,	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

	procedimientos y conclusiones, de forma clara y precisa.		
MAT.3.D.4.2 Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.	1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
MAT.3.A.2.4 Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.	7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.
MAT.3.A.2.5 Interpretación del significado de las variaciones porcentuales.	5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

	utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.		
MAT.3.A.4.1 Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.	5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.		
MAT.3.B.3.2 Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.	2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.

2.3.2. Distribución temporal

SITUACIONES DE APRENDIZAJE 3º ESO	UNIDADES DIDÁCTICAS	TEMPORALIZACIÓN			
		N.º de Semanas	1ª EVAL	2ª EVAL	3ª EVAL
SA1. **PRESENCIA DE LOS OCTÓGONOS EN LA CIUDAD DE OSUNA**	UD7 GEOMETRÍA DEL PLANO. UD8 TRIÁNGULOS UD9 GEOMETRÍA DEL ESPACIO. POLIEDROS	6 semanas			
SA2. **OSUNA, ¿DORADA O CORDOBESA?**	UD 6 SUCESIONES UD4 ECUACIONES UD 1,2 NÚMEROS RACIONALES, POTENCIAS Y RAÍCES	6 semanas			
SA3. **DIVIDIENDO EL MAPA DE OSUNA EN REGIONES DE VORONOI**	UD 7 GEOMETRÍA PLANA UD 13 ESTADÍSTICA	6 semanas			
SA4. **ESCENIFICANDO LA PROBABILIDAD**	UD 14 PROBABILIDAD	6 semanas			
SA5. **FUNCIONES ALGO MÁS QUE GRÁFICAS.**	UD11 FUNCIONES UD12 FUNCIONES LINEALES Y CUADRÁTICAS	6 semanas			
SA6. **ESPÍAS URSAONENSES. ÁLGEBRA AL SERVICIO DE LA CRIPTOGRAFÍA.**	UD3 POLINOMIOS UD4 ECUACIONES UD5 SISTEMAS DE ECUACIONES.	6 semanas			

2.3.3. Criterios de calificación

"La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria será continua, formativa e integradora"

En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado del tercer curso de la etapa, deberá tenerse en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas de cada materia, a través de la superación de

los criterios de evaluación que tiene asociados. Los criterios de evaluación se relacionan de manera directa con las competencias específicas e indicarán el grado de desarrollo de las mismas tal y como se dispone en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo.

El profesorado llevará a cabo la evaluación del alumnado, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas u objetivos de la materia, según corresponda. Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado. Se fomentarán los procesos de coevaluación y autoevaluación del alumnado.

La totalidad de los criterios de evaluación contribuyen en la misma medida al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar el grado de desarrollo de esta, atendiendo a la instrucción 1/2022.

Los criterios de evaluación serán medibles y se establecerán indicadores de logro de los criterios, en soporte rúbrica. Los grados o indicadores de desempeño de los criterios de evaluación se ajustarán a las graduaciones de insuficiente (del 1 al 4), suficiente (del 5 al 6), bien (entre el 6 y el 7), notable (entre el 7 y el 8) y sobresaliente (entre el 9 y el 10).

Los criterios de calificación están basados en la superación de los criterios de evaluación y, por tanto, de las competencias específicas.

Por todo ello, **la materia de 3º eso se calificará atendiendo a los siguientes criterios:**

La calificación global de la materia resultará de hallar la media aritmética de todos y cada uno de los criterios de evaluación utilizados a lo largo del curso, puesto que todos tienen el mismo valor, según la normativa vigente. Dicha ponderación se mantendrá independientemente del número de situaciones de aprendizaje en las que se haya utilizado un mismo criterio de evaluación.

La calificación global será un número entero sin decimales, por lo que, en el caso de que la media aritmética fuera una cifra con decimales, la calificación global resultará de redondear la cifra con decimales al número entero más próximo. En el caso de equidistancia se redondeará al número superior. Se consideran suspensas todas las calificaciones globales que estén por debajo de cinco.

La primera evaluación se calificará mediante la media aritmética de los criterios utilizados en el primer trimestre, la segunda mediante la media de los criterios utilizados en el segundo trimestre y la calificación global o final será la media de todos los criterios utilizados durante el curso, según se dijo más arriba.

Recuperaciones y subidas de nota: El alumnado podrá mejorar la calificación obtenida en cualquiera de los criterios de evaluación siempre que el tipo de instrumento de evaluación utilizado lo permita y concertando con el profesor o profesora la manera y el momento de hacerlo.

En cuanto a la recuperación de evaluaciones no superadas: se hará un seguimiento especial de este alumnado con una recuperación a través de una prueba escrita a finales de la evaluación o a principios de la siguiente, de los criterios no superados. A esta prueba escrita se pueden presentar los alumnos que deseen subir nota.

2.3.4. Situaciones de aprendizaje

A continuación, se presenta **un esquema de una situación de aprendizaje diseñada para la materia de Matemáticas de 3º eso**, y que se enmarca en la 1ª evaluación:

ESQUEMA DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE DE 3º ESO	
1. IDENTIFICACIÓN	
CURSO 3º ESO	TÍTULO O TAREA: **PRESENCIA DE OCTÓGONOS REGULARES EN LA CIUDAD DE OSUNA**
	TEMPORALIZACIÓN: 4 SEMANAS
2. JUSTIFICACIÓN	
El propósito de estas actividades es ofrecer al alumnado aspectos de Geometría Plana y en 3D, relacionados con el Patrimonio Cultural y Artístico de la ciudad de Osuna y tratados de forma asequible y fundamentalmente práctica. Todo esto para ayudar a conseguir una imagen de las matemáticas como ciencia bella, interesante, amena y útil. Se busca la aplicación de las matemáticas en la vida cotidiana, en el arte y en la arquitectura. Con esta propuesta teórico-práctica encontraremos un tratamiento no tradicional del estudio de un polígono, como es en nuestro caso el octógono. En cualquier caso, se tendrá la posibilidad de aprender matemáticas descubriendo la geometría de nuestro entorno, tantas veces inadvertida. Por otra parte, el planteamiento geométrico de los contenidos que se proponen es un buen pretexto para abordar y trabajar otros bloques matemáticos como la aritmética y el álgebra. La Geometría tiene una naturaleza visual y manipulativa que nos permite usar la intuición e imaginación, a la vez que desarrolla nuestra capacidad de medir, calcular, experimentar, crear, comprobar y demostrar.	

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL
- **CONSTRUCCIÓN DE OCTÓGONOS REGULARES CON PAPIROFLEXIA Y REGLA Y COMPÁS.** - **EXPOSICIÓN-PRESENTACIÓN DE FOTOS DE OCTÓGONOS PRESENTES EN LA ARQUITECTURA DE OSUNA.**
4. CONCRECIÓN CURRICULAR
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. 5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas. 7. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. 9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

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

MATERIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	MAT.3.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
	1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	MAT.3.B.2.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. MAT.3.B.2.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.
	3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.	MAT.3.C.1.1 Figuras geométricas planas y 3D: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.

MATEMÁTICAS	3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	MAT.3.C.1.3 Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).
	5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	MAT.3.C.1.2 Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.
	5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	MAT.3.C.2.1 Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas. MAT.3.C.3.1 Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y manipulativas. Análisis de su uso en el arte andalusí y la cultura andaluza
	6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico)	MAT.3.A.5.1 Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.

	susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	
	6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas	MAT.3.C.4.2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...)
	7.2. Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones razonadas en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada	MAT.3.A.5.3 Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).
	9.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	MAT.3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.

	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	MAT.3.F.2.1 Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.

ORIENTACIÓN PARA LA COMPETENCIA ESPECÍFICA

Orientaciones para la competencia específica 1

- **Hacer partícipe al propio alumnado del proceso de investigación**. Ellos serán los encargados de ir descubriendo la presencia o no de los octógonos regulares en el patrimonio de Osuna, a través de la selección de fotografías que tienen que ir haciendo en los distintos enclaves monumentales para comprobar si este polígono aparece abundantemente o no.

Orientaciones para la competencia específica 3

- **Comprobar de forma autónoma** el número de diagonales de un polígono, así como los ángulos interiores de un polígono regular y compararlo con el número dado por las fórmulas algebraicas, las cuales deducen razonando paso a paso su construcción.
- **Fomentar el trabajo en equipo** para la construcción de octógonos regulares y estrellados mediante papiroflexia y regla y compás. Al estar dispuestos en grupos se ayudan unos a otros en estas tareas de carácter más manipulativo.

Orientaciones para la competencia específica 5

- **Desarrollar el espíritu de trabajo por proyectos.** En este tipo de situaciones de aprendizaje en las que se trata de hacer una investigación real, en nuestro caso el estudio de la presencia de los octógonos regulares en el patrimonio cultural y artístico de Osuna, se hace totalmente obligatorio conectar distintas partes del saber matemático. Aunque estemos centrados en un tema meramente geométrico para llegar a conclusiones en el proyecto debemos hacer uso de diferentes bloques como el de números y álgebra e incluso el de estadística (que se aplicará en la situación de aprendizaje 2) para así validar las investigaciones realizadas. En realidad, trabajar de esta forma está más cerca de lo que es una investigación real y cotidiana, con lo cual se fomenta mucho más el aprendizaje por competencias.

Orientaciones para la competencia específica 6

- **Demostrar que el estudio de las matemáticas está presente en cualquier actividad intelectual.** En nuestro caso, ponemos las matemáticas al servicio del Arte y la Cultura de nuestra ciudad. A través de la observación, la medición y la aplicación de conjeturas sobre la geometría presente en los monumentos y el entorno, llegamos a conclusiones que están vinculadas a otras materias como puedan ser Religión, Geografía e Historia, Educación Plástica y Visual o Tecnología.

Orientaciones para la competencia específica 7

- **Promoción del trabajo cooperativo** a través de la elaboración de una presentación sobre la presencia del octógono regular en Osuna, así como su posible influencia de las distintas culturas que se han ido estableciendo en esta ciudad. En esta situación de aprendizaje es fundamental en todo momento el trabajo de forma colaborativa para ir construyendo nuestros productos finales.
- **Aplicación y uso de las tecnologías de la información y la comunicación,** para buscar información sobre fechas de construcción de monumentos, vinculación de distintos tipos de construcciones a temas religiosos de la época. Se usa la aplicación informática Google Earth para comprobar si algunas torres con difícil visualización desde abajo son efectivamente figuras octogonales, ya que a veces se hace difícil, como ciudadano de a pie, discernir si se trata de un octógono regular u otra figura parecida como un hexágono o un heptágono regular. Para la presentación se usan aplicaciones como Power Point, Canva o Genially.

Orientaciones para la competencia específica 9

- **Despertar la curiosidad y el interés por aprender matemáticas** como recurso fundamental para conocer nuestro entorno y su historia. Este tipo de actividades donde el alumnado está en el centro y participa activamente hacen posible que pueda ver las matemáticas útiles, cercanas y significativas, y se huya de la recurrente pregunta por parte de los alumnos de ¿esto que estudiamos para qué sirve?

Orientaciones para la competencia específica 10

- **Técnica de cooperativo: cabezas numeradas juntas.** Esta técnica nos sirve para trabajar los contenidos dados o para reflexionar sobre alguna cuestión para activar los conocimientos previos. Si la utilizamos para trabajar los contenidos dados debemos tener en cuenta que una gran parte de la clase puede contestar o reflexionar sobre esa pregunta de forma individual. Si realizamos una pregunta para conocer ideas previas la clase no necesita estar preparada para contestar correctamente porque nos interesa ver lo que ellos saben.
- **Parejas de ejercitación-revisión.** Muy útil para la introducción de nuevos conceptos.

CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL AL FINALIZAR EL SEGUNDO CURSO/PERFIL DE SALIDA

Al finalizar el cuarto curso, el alumnado:

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.

CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

CPSAA1 Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes

CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

CC2Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

CE2 Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.
CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.
CCL5 Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.
CP3 Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

5.SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)	EJERCICIOS (RECURSOS Y PROCESOS COGNITIVOS)
SESIONES 1,2 INTRODUCCIÓN A LOS POLÍGONOS Y EN	1. ACTIVIDAD INTERACTIVA: Después de haber hecho una lluvia de ideas y de una introducción teórica al concepto de polígono y sus principales elementos geométricos se propone esta actividad interactiva sobre conceptos previos. https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/geometria/basica/ejercicios-interactivos-de-poligonos.html

CONCRETO A LOS OCTÓGONOS REGULARES: Se introducen generalidades de los polígonos: cóncavo-convexo, regularidad, diagonales, alturas, número de lados, vértices, ángulos interiores,…	- Demostración, doblando papel, que la suma de los ángulos de cualquier triángulo es 180º. Se usa la papiroflexia y el concepto de altura para hacer esta demostración manipulativa. - Deducción de los ángulos interiores de un polígono regular a partir de los triángulos que se forman trazando diagonales partiendo de un mismo vértice. - Deducción de la fórmula que indica el número de diagonales de un polígono en función del número de lados. Se hace uso nuevamente del álgebra para la generalización de un resultado. Nos centramos en los octógonos regulares 2. ¿Cuántos lados tiene? ¿Cuál es el perímetro de un octógono de lado 5 cm? ¿Y otro de lado a? ¿Cuántas diagonales tiene? https://www.youtube.com/watch?v=t9VDM5sYo0k Se propone esta actividad en la que tienen que recordar el concepto de lado, perímetro y unidades de medida correspondiente. Se trabaja la generalización de los lados, para ello recurrimos al lenguaje algebraico. 3. ¿Cuál es la fórmula de su área? ¿Sabrías deducirla a partir de su descomposición en triángulos y la fórmula del área de este? https://www.youtube.com/watch?v=DxE3bt-bUMg MIN 7:55 hasta 9.20. Se recuerda el concepto de área de un polígono y sus correspondientes unidades. Deducimos la fórmula general del área de un polígono regular a partir del área de los triángulos que lo componen.
SESIONES 4, 5 y 6: ÁREAS Y PERÍMETROS. TEOREMA DE PITÁGORAS. Presencia de	4. Halla el lado de un octógono regular que tiene un área de 192 cm^2 y de apotema 6 cm. Aplicación directa de la fórmula para el área de un polígono regular, deducida en la sesión anterior. 5. El radio de un octógono regular mide 13 cm y su apotema mide 12 cm. Halla su perímetro y su área. A partir de esta actividad observamos la necesidad de aplicar el Teorema de Pitágoras, momento que utilizamos para repasarlo y hablar de su importancia en la geometría. - Visionado vídeo “Las matemáticas de la catedral de Burgos”. https://www.youtube.com/watch?v=1kzR5bQmd5w&t=221s

octógonos en catedrales.	Se pide al alumnado el visionado y posterior resumen de este vídeo, donde se introduce la importancia del octógono regular en la arquitectura y ornamentación de una catedral como la de Burgos. Más adelante, los alumnos tendrán que estudiar la presencia de esos octógonos y estrellas en el patrimonio de Osuna. Se introducen los conceptos de los octógonos estrellados 8/2 y 8/3 y el rectángulo de plata.
SESIONES 7, 8, 9, 10. FORMATOS DIN-A. TEOREMA DE TALES.	VISIONADO VÍDEO CANAL DERIVANDO: FORMATOS DIN-A https://www.youtube.com/watch?v=G1Zkiytd8vE Se utiliza este vídeo del fantástico canal "Derivando", para introducir la importancia de los formatos DIN-A. En él se destacan las propiedades esenciales que inspiraron su invención por parte de un ingeniero alemán: Un DIN A_n se construye a partir de otro DIN A_{n-1} con las condiciones de que su área sea la mitad y mantengan la proporcionalidad. Estas premisas dan juego para trabajar todo el tema de la proporcionalidad e incluso introducir el teorema de Tales, que será de especial relevancia en situaciones de aprendizaje posteriores para realizar medidas de puntos inaccesibles que se necesitarán para la investigación de la presencia o no de la proporción cordobesa en el patrimonio ursaonense. 6. EJERCICIOS: a) El más pequeño es el DIN A8 que tiene de largo 74 milímetros (mm). ¿Cuánto mide de ancho? b) Calcula con el teorema de Pitágoras la longitud de la diagonal de un DIN A4 y comprueba tu cálculo midiéndola directamente en un papel DIN A4. Anota la medida y el error de aproximación que te da respecto del cálculo. c) Coge un papel DIN A4. Fabrica con él, recortando, un DIN A7 y un DIN A8. Pégalos aquí, uno sobre otro, y dibuja la diagonal. d) Calcula la longitud de la diagonal de un DIN A5 utilizando ahora el Teorema de Tales. Para ello trabaja un dibujo esquemático de triángulos semejantes: Antes de ponerte a calcular debes añadir los datos: ¿Se conoce la longitud de la diagonal del DIN A4?

	¿Se conoce la anchura o longitud de un DIN A4?: ¿Se conoce la anchura o longitud de un DIN A5? Ahora puedes plantear Tales: (Enuncia el teorema de Thales) https://www.youtube.com/watch?v=6nYnXeqrhKQ (TEOREMA DE THALES)
SESIONES 11, 12 Y 13. PAPIROFLEXIA OCTÓGONOS REGULARES Y ESTRELLAS	Papiroflexia: 7. Sigue los pasos abajo indicados para construir un octógono regular a partir de un cuadrado. Para ello partiendo del cuadrado y sus puntos medios bisecamos los ángulos resultantes de 45º y los intersectamos con las diagonales del cuadrado inicial. 8. Sigue los pasos abajo indicados para construir un octógono regular a partir de un DIN A4. Se consigue el mayor cuadrado posible partiendo del folio. El rectángulo sobrante se denomina “de plata”. Éste se sitúa paralelamente a las diagonales del cuadrado, haciendo coincidir su eje de simetría longitudinal con la diagonal del cuadrado hasta intersecar a los lados de éste, y finalmente se dobla el cuadrado por el límite que marca el lado menor del rectángulo de plata y así obtenemos el octógono regular. Con indicaciones parecidas a las anteriores, construimos las estrellas 8/2 y 8/3, que tienen una abundante presencia en la arquitectura y arte renacentistas. 9. Sigue los pasos abajo indicados para construir una estrella 8/2 a partir de un cuadrado: 10. Sigue los pasos abajo indicados para construir una estrella 8/3 a partir de un cuadrado:

	11. ESTRELLA NINJA MÁGICA (OPCIONAL) Sigue los pasos indicados en el vídeo adjunto para construir una estrella Ninja, basado en el octógono regular.https://www.youtube.com/watch?v=WQod7ZlePmI - Actividad: Busca entre los diferentes elementos arquitectónicos y ornamentales de Osuna la presencia de octógonos (regulares y no regulares), estrellas 8/2 y estrellas 8/3. Para ello debes mirar en fuentes, iglesias, alicatados, pavimentos, fachadas, cubiertas, tejados, … sobre todo en los monumentos más importantes de la ciudad.
SESIONES 14, 15. CONSTRUCCIÓN DE OCTÓGNOS CON REGLA Y COMPÁS	A través de estas 3 actividades podremos conseguir la construcción de un octógono regular con regla y compás, partiendo de 3 premisas diferentes: a partir de su lado, inscrito en una circunferencia dada o a partir de un cuadrado (también llamado “corte sagrado”). 12. Sigue los pasos que te indican en los vídeos para construir un octógono regular a partir de su lado, inscrito en una circunferencia y con el corte sagrado. I) Dado su lado https://www.youtube.com/watch?v=L9EbAKcoixw II) Inscrito en una circunferencia https://www.youtube.com/watch?v=7Ij1gWVmFnc III) Corte sagrado. https://www.youtube.com/watch?v=v0vHcbeY3Ao
SESIONES 16, 17, 18.	Nos sumergimos en la geometría espacial: - Se hace una lluvia de ideas sobre diferentes figuras geométricas tridimensionales: cubo, cilindro, esfera, poliedros, prismas, cono, pirámides, etc. 13. a) ¿Has encontrado alguna figura tridimensional que contenga un octógono? ¿Sabrías nombrarlas?

GEOMETRÍA EN 3D. Cálculos de áreas y volúmenes en prismas y pirámides. Uso de factores de conversión de unidades.	(PRISMA, PIRÁMIDE, …) En particular, nos vamos a centrar en los prismas y pirámides. Cálculo de áreas y volúmenes con sus correspondientes unidades de medidas. b) ¿Cuál es la fórmula del área y del volumen de un prisma y una pirámide octogonal? Antes de escribir las fórmulas, ¿cuánto mayor piensas que es el volumen de un prisma que el de una pirámide con la misma base y la misma altura? https://www.youtube.com/watch?v=SnllPhwmEOI (Relación entre el volumen de un prisma y una pirámide). https://www.youtube.com/watch?v=HZ8Od575dlM (Elementos geométricos esenciales del prisma y la pirámide) 14. A la vista de los resultados anteriores. Calcula la cantidad de litros que tiene cada una de las fuentes octogonales que has encontrado en Osuna. Si pudieses llenar de aceite de Osuna, con densidad … las pirámides octogonales encontradas en los diferentes edificios con dimensiones …, ¿cuántos kilogramos de aceite podríamos almacenar en ella/s? Con esta última actividad pretendemos que el alumnado entienda la correspondencia entre capacidad y volumen, y su relación con la masa a través de la densidad. Para ello, se hará repaso de los factores de conversión de unidades que han trabajado previamente en la asignatura de física y química.
SESIONES 19 Y 20. PRODUCTO FINAL	Con estas últimas actividades conseguiremos la realización del producto final, que consiste en una presentación sobre la presencia del octógono regular en Osuna, así como sus conexiones históricas y religiosas. Además, esta introducción y estudio del octógono regular servirá de base para llevar a cabo una segunda situación de aprendizaje: Osuna, ¿dorada o cordobesa?, en la que se investiga si en el patrimonio de Osuna, predomina más la proporción cordobesa vinculada al octógono regular, frente a la proporción áurea, vinculada al decágono o pentágono regular y tan utilizada en Arquitectura y Arte desde la Antigüedad.

	15. Anotar e investigar sobre la época en la que se construyeron los diferentes monumentos o elementos arquitectónicos y los posibles motivos místicos, religiosos, arquitectónicos, …. que hayan podido motivar ese tipo de construcción basada en octógonos. 16. Haz una presentación (Power Point, Genially, …) con todas las fotografías de los octógonos encontrados en la localidad de Osuna, anotando fechas aproximadas de construcción y toda la información histórica relevante que veas apropiada.

6.MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA			
Medidas generales. Medidas específicas. Adaptaciones DUA			
PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA		
	Proporcionar opciones para la percepción.	**Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.**	**Proporcionar opciones para la comprensión.**
PRINCIPIO DUA 1. PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE REPRESENTACIÓN (El QUÉ DEL APRENDIZAJE)	- Se utiliza el color y resaltado de palabras como medio para resaltar la información importante. - A los vídeos utilizados se accede desde YouTube, que permite el uso de subtítulos y gradación de la velocidad de reproducción.	- Se explican las relaciones entre los elementos a través de mapas conceptuales. - El alumnado dispone de una lista de términos clave. - Los conceptos clave se presentan de formas alternativas al texto (imágenes, movimiento, tabla, video, fotografía, material físico y/o manipulable, etc.).	- Se emplean rutinas al inicio de cada sesión para fijar conceptos previos ya asimilados. - Se hace uso de organizadores gráficos y esquemas tras la lectura y escucha de los textos para destacar las ideas claves y sus relaciones. - La información se agrupa en unidades más pequeñas. - Se presenta la información de manera progresiva,

	- Uso de modelos físicos y gráficos como apoyo visual.		- Se ofrecen apoyos para conectar con los conocimientos previos. - Se proponen tareas para Integrar nuevos conceptos en contextos ya conocidos. - Se proporcionan situaciones para practicar la generalización de los aprendizajes.
	Proporcionar opciones para la acción física.	**Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.**	**Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.**
PRINCIPIO DUA 2. PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE ACCIÓN Y EXPRESIÓN (EL CÓMO DEL APRENDIZAJE)	-Se proporcionan alternativas en ritmo y plazos en la interacción con los materiales didácticos.	- Se compone y redacta en múltiples medios (texto, voz, dibujos, cine, música, movimiento, arte visual, etc.) a lo largo de las diferentes tareas comunicativas de la unidad. - Se utilizan herramientas web interactivas como medio alternativo para expresarse. - Se ofrecen variedad de mentores: profesor, tutor de apoyo (que usen diferentes estrategias didácticas).	- Se ofrecen modelos o ejemplos del proceso y resultados de la definición de metas - Se proporciona una rúbrica al alumnado con las pautas y listas de comprobación para la definición de objetivos. - Los objetivos de la situación de aprendizaje se presentan al inicio de la unidad. - Se ofrece una plantilla de planificación del producto final.

		- Se aporta una retroalimentación variada según las actividades desarrolladas.	- El producto final se presenta pautado para dividir la meta a largo plazo en objetivos a corto plazo alcanzables. - Se hace uso de una tabla KWL para realizar un seguimiento de su aprendizaje. Se utiliza una rúbrica de evaluación adaptada al alumnado al inicio, durante y final de la tarea final.
	Proporcionar opciones para el interés	**Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.**	**Proporcionar opciones para la autorregulación.**
PRINCIPIO DUA 3. PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE IMPLICACIÓN (EL POR QUÉ DEL APRENDIZJE)	- Se proporciona una recompensa a las tres mejores ideas de la tarea final. - Se consulta al alumnado cuál creen que podría ser la recompensa a las tres mejores ideas. - La tarea final se presenta en un formato atractivo para el alumnado. - La ejecución de la tarea se plantea con un tiempo suficiente para que se perciba como un nivel de desafío adecuado.	- Se generan ejemplos relevantes como modelos. - Se utilizan indicaciones y apoyos para visualizar el resultado previsto. - Se enfatiza el proceso, esfuerzo y mejora en el logro en vez de la evaluación externa y competición. - Se establecen roles adaptados a las características del alumnado dentro del trabajo cooperativo. - La retroalimentación fomenta la perseverancia, enfatiza el esfuerzo, fomenta el sustantivo e informativo	- Se ofrece al alumnado una rúbrica de evaluación al inicio, durante y final de la tarea final para que conozca los grados de logro según el producto final que presente. - Previo a tareas más complejas, se implementan estrategias para desarrollar habilidades ante problemas o situaciones conflictivas. Se utilizan actividades de auto-reflexión e identificación de objetivos personales a través de la tabla KWL y portfolio del alumno.

	- Las tareas comunicativas que desarrollan los saberes básicos se presentan a través de todas las destrezas lingüísticas de un modo equitativo, con el fin de proporcionar variedad de actividades y fuentes de información. - Las tareas se contextualizan a la vida real. - Las tareas se adaptan a la edad y capacidades del alumnado, teniendo en cuenta las diferentes razas, culturas, étnicas y géneros. - Las tareas comunicativas y tarea final permiten al alumnado la participación y exploración. - La situación de aprendizaje incluye herramientas de evaluación y auto-reflexión de contenidos y destrezas lingüísticas.	en contra del comparativo y se identifican patrones de errores.	

	- Se plantea una tarea final que fomenta la resolución de problemas y el uso de la creatividad. - Se anticipan los objetivos de la unidad. - Se crean rutinas de clase en todas las sesiones bilingües.		

7.VALORACIÓN DE LO APRENDIDO						
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE						
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	RÚBRICAS				
		Insuficiente (IN) Del 1 al 4	Suficiente (SU) Del 5 y 6	Bien (BI) Entre 6 y 7	Notable (NT) Entre el 7 y el 8	Sobresaliente(SB) Entre el 9 y el 10
1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	Cuaderno del alumno, pruebas escritas, orales y observación sistemática.	**Nunca interpreta problemas** matemáticos, no organiza los datos, establece relaciones erróneas entre ellos y no comprende las preguntas formuladas.	**Interpreta a veces problemas** matemáticos, estableciendo algunas relaciones entre ellos.	**Interpreta a menudo problemas matemáticos** organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo	**Interpreta siempre problemas matemáticos** organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo	**Interpreta siempre con eficacia problemas matemáticos** organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

				las preguntas formuladas.	las preguntas formuladas.	
1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	Cuaderno del alumno, pruebas escritas, orales y observación sistemática.	**Nunca aplica herramientas** ni estrategias apropiadas para la resolución de problemas.	**Aplica a veces herramientas** y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	**Aplica a menudo herramientas** y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	**Aplica siempre herramientas** y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	**Aplica siempre con eficacia herramientas** y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.
3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y	Cuaderno del alumno, pruebas escritas, orales y observación sistemática.	**Nunca investiga ni comprueba conjeturas** sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y	**Investiga a veces y comprueba conjeturas** sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y	**Investiga a menudo y comprueba conjeturas** sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento	**Investiga siempre y comprueba conjeturas** sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento	**Investiga siempre y comprueba con eficacia conjeturas** sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba

deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.		deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.	deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.	inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba	inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba	
3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o	Cuaderno del alumno, pruebas escritas, orales y observación sistemática.	**Nunca** emplea herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o	**A veces** emplea herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o	**A menudo** emplea herramientas tecnológicas adecuadas,	**Siempre** emplea herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o	**Siempre** emplea **con eficacia** herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS);

software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.		software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.
5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y	Portfolio, cuaderno del alumno, rúbricas, pruebas	**Nunca reconoce las relaciones** entre los conocimientos y experiencias	**Reconoce a veces las relaciones** entre los conocimientos y	**Reconoce a menudo las relaciones** entre los conocimientos y	**Reconoce siempre las relaciones** entre los conocimientos y	**Reconoce siempre y con eficacia las relaciones** entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.

experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	escritas y orales y observación sistemática.	matemáticas, ni forma un todo coherente.	experiencias matemáticas.	experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	experiencias matemáticas.	
5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras,	Cuaderno del alumno, pruebas escritas, orales y observación sistemática.	**Nunca realiza conexiones entre diferentes procesos matemáticos** ni comprende cómo unas ideas se construyen sobre otras,	**Realiza a veces conexiones entre diferentes procesos matemáticos** y comprende cómo unas ideas se construyen sobre otras,	**Realiza a menudo conexiones entre diferentes procesos matemáticos** y comprende cómo unas ideas se construyen	**Realiza siempre conexiones entre diferentes procesos matemáticos** y comprende cómo unas ideas se construyen sobre otras,	**Realiza siempre y con eficacia conexiones entre diferentes procesos matemáticos** ni comprende cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.		aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	
6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y	Cuaderno del alumno, pruebas escritas, orales y observación sistemática.	**Nunca reconoce situaciones en diferentes contextos** (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y	**A veces reconoce situaciones en diferentes contextos** (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre	**A menudo reconoce situaciones en diferentes contextos** (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre	**Siempre reconoce situaciones en diferentes contextos** (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre	**Siempre reconoce con eficacia situaciones en diferentes contextos** (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.		las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	
6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y	Cuaderno del alumno, pruebas escritas, orales y observación sistemática.	**Siempre** analiza conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con	**A veces** analiza conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con	**A menudo** analiza conexiones coherentes entre ideas y conceptos	**Siempre** analiza conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con	**Siempre y con eficacia** analiza conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la

con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas		otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas	otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas	matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas	otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas	resolución de problemas en situaciones diversas
7.2. Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones razonadas en la	Cuaderno del alumno, pruebas escritas, orales y observación sistemática.	**Siempre elaborar representaciones matemáticas** utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones	**A veces elabora representaciones matemáticas** utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones razonadas en la	**A menudo elabora representaciones matemáticas** utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones	**Siempre elabora representaciones matemáticas** utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones razonadas en la	**Siempre elabora con eficacia representaciones matemáticas** utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones razonadas en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada

búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada		razonadas en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada	búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada	razonadas en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada	búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada	
9.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	Cuaderno del alumno, pruebas escritas, orales y observación sistemática.	**Nunca muestra una actitud positiva, proactiva y perseverante,** aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	**A veces muestra una actitud positiva, proactiva y perseverante,** aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	**A menudo muestra una actitud positiva, proactiva y perseverante,** aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	**Siempre muestra una actitud positiva, proactiva y perseverante,** aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	**Siempre y con eficacia muestra una actitud positiva, proactiva y perseverante,** aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas

10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y	Cuaderno del alumno, pruebas escritas, orales y observación sistemática.	**Nunca** colabora activamente ni construye relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y	**A veces** colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y	**A menudo** colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y	**Siempre** colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y	**Siempre y con eficacia** colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.

tomando decisiones y realizando juicios informados.		tomando decisiones y realizando juicios informados.	tomando decisiones y realizando juicios informados.	creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	

EVALUACIÓN VALORACIÓN MEDIDAS DUA PARA LA DIVERSIDAD

INDICADORES	0	1	2	3
Motivación e implicación del aprendiz				
- Se explicitan medidas para reclutar y mantener el interés y la autonomía				
- Las actividades propuestas logran mantener el esfuerzo y persistencia del aprendiz				
- Fomenta la auto-regulación de la conducta del aprendiz				
Facilitación de la recepción, interpretación y comprensión				
- Se facilita la percepción de las tareas a través de diversas formas de entrega de la información				
- Proporciona múltiples formas de lenguaje y símbolos				
- Las actividades impulsan la comprensión de la tarea				
Desarrollo de la acción, la expresión y la fluidez				
- A través de las diversas actividades se facilita la acción física del alumno				
- Se explicitan actividades que permiten diversificar la habilidades expresivas y la fluidez				
- Las actividades estimulan el desarrollo de las funciones ejecutivas de los alumnos.				

Aspectos generales				
- Presenta coherencia entre el objetivo de aprendizaje y las actividades planteadas.				
- Se plantean las diversas actividades en complejidad creciente.				
- Se presentan actividades suficientes en variedad y cantidad para el logro del objetivo				
NIVEL DESEMPEÑO COMPETENCIAL				
COMPETENCIAS	I	M	A	
Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería				
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.				
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.				
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de				

todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.				
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.				
Competencia digital				
CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.				
CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.				
CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.				

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.				
Competencia en comunicación lingüística				
Competencia personal, social y de aprender a aprender				
CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.				
CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.				
Competencia ciudadana				
CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.				
Competencia emprendedora				
CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.				

Competencia en conciencia y expresiones culturales			
CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.			
CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.			

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	
Indicador	Instrumento
Las calificaciones del alumnado han sido positivas por encima del 85%.	Registro de calificaciones
Los materiales de enseñanza-aprendizaje se han adaptado en función de los diferentes ritmos de aprendizaje y características del alumnado.	Recursos didácticos: cuadernillos de trabajo, recursos audiovisuales, herramientas digitales, etc.
Se han implementado actividades y tareas relacionadas con los intereses del alumnado, buscando su motivación y desarrollo de las competencias clave.	
Se han generado diferentes pruebas de evaluación para atender a la diversidad del alumnado (tipos de actividades, pautado de las tareas, tipo de letra, imágenes, etc.).	Pruebas de evaluación.
Se han adoptado estrategias y momentos para la evaluación inicial, formativa y sumativa, haciendo predominar la segunda como método de seguimiento de la evolución del alumnado.	Programación didáctica

Se han variado los agrupamientos a lo largo de la unidad: de forma individual, por parejas, grupos grandes y grupos reducidos.	
Se han propuesto actividades abiertas, procedimentales y diversas que han facilitado el trabajo cooperativo.	
Se han introducido actividades que requieren del uso de herramientas digitales para promover la competencia digital del alumnado.	
La mayoría de las actividades propuestas facilitan el aprendizaje autónomo, por encima de las explicaciones teóricas.	

2.4. 4º ESO

2.4.1 Objetivos en 4º ESO para la materia de Matemáticas Académicas

La enseñanza de las Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas en la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía contribuirá a desarrollar las capacidades que les permitan:

1. Mejorar sus habilidades de pensamiento reflexivo y crítico e incorporar al lenguaje y modos de argumentación la racionalidad y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto en los procesos matemáticos, científicos y tecnológicos como en los distintos ámbitos de la actividad humana.
2. Reconocer y plantear situaciones susceptibles de ser formuladas en términos matemáticos, elaborar y utilizar diferentes estrategias para abordarlas y analizar los resultados utilizando los recursos más apropiados.
3. Cuantificar aquellos aspectos de la realidad que permitan interpretarla mejor: utilizar técnicas de recogida de la información y procedimientos de medida, realizar el análisis de los datos mediante el uso de distintas clases de números y la selección de los cálculos apropiados a cada situación.
4. Identificar los elementos matemáticos (datos estadísticos, geométricos, gráficos, cálculos, etc.) presentes en los medios de comunicación, Internet, publicidad u otras fuentes de información, analizar críticamente las funciones que desempeñan estos elementos matemáticos y valorar su aportación para una mejor comprensión de los mensajes.
5. Identificar las formas y relaciones espaciales que encontramos en nuestro entorno, analizar las propiedades y relaciones geométricas implicadas y ser sensible a la belleza que generan, al tiempo que estimulan la creatividad y la imaginación.
6. Utilizar de forma adecuada las distintas herramientas tecnológicas (calculadora, ordenador, dispositivo móvil, pizarra digital interactiva, etc.) tanto para realizar cálculos como para buscar, tratar y representar informaciones de índole diversa y también como ayuda en el aprendizaje.
7. Actuar ante los problemas que surgen en la vida cotidiana de acuerdo con métodos científicos y propios de la actividad matemática, tales como la exploración sistemática de alternativas, la precisión en el lenguaje, la flexibilidad para modificar el punto de vista o la perseverancia en la búsqueda de soluciones.
8. Elaborar estrategias personales para el análisis de situaciones concretas y la identificación y resolución de problemas, utilizando distintos recursos e instrumentos y valorando la conveniencia de las estrategias utilizadas en función del análisis de los resultados y de su carácter exacto o aproximado.
9. Manifestar una actitud positiva ante la resolución de problemas y mostrar confianza en su propia capacidad para enfrentarse a ellos con éxito, adquiriendo un nivel de autoestima adecuado que le permita disfrutar de los aspectos creativos, manipulativos, estéticos, prácticos y utilitarios de las matemáticas.
10. Integrar los conocimientos matemáticos en el conjunto de saberes que se van adquiriendo desde las distintas materias de modo que puedan emplearse de forma creativa, analítica y crítica.
11. Valorar las matemáticas como parte integrante de la cultura andaluza, tanto desde un punto de vista histórico como desde la perspectiva de su papel en la sociedad actual, apreciar el conocimiento matemático acumulado por la humanidad y su aportación al desarrollo social, económico y cultural.

2.4.1.a Objetivos en 4º ESO para la materia de Matemáticas Aplicadas

La enseñanza de las Matemáticas Orientadas a las enseñanzas Aplicadas en la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

1. Mejorar sus habilidades de pensamiento reflexivo y crítico e incorporar al lenguaje y modos de argumentación, la racionalidad y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto en los procesos matemáticos, científicos y tecnológicos como en los distintos ámbitos de la actividad humana.
2. Reconocer y plantear situaciones susceptibles de ser formuladas en términos matemáticos, elaborar y utilizar diferentes estrategias para abordarlas y analizar los resultados utilizando los recursos más apropiados.
3. Cuantificar aquellos aspectos de la realidad que permitan interpretarla mejor: utilizar técnicas de recogida de la información y procedimientos de medida, realizar el análisis de los datos mediante el uso de distintas clases de números y la selección de los cálculos apropiados a cada situación.
4. Identificar los elementos matemáticos (datos estadísticos, geométricos, gráficos, cálculos, etc.) presente en los medios de comunicación, Internet, publicidad u otras fuentes de información, analizar críticamente las funciones que desempeñan estos elementos matemáticos y valorar su aportación para una mejor comprensión de los mensajes.
5. Identificar las formas y relaciones espaciales que encontramos en nuestro entorno, analizar las propiedades y relaciones geométricas implicadas y valorar su belleza.
6. Utilizar de forma adecuada las distintas herramientas tecnológicas (calculadora, ordenador, dispositivo móvil, pizarra digital interactiva, etc.) para realizar cálculos, buscar, tratar y representar informaciones de índole diversa y como ayuda en el aprendizaje.
7. Actuar ante los problemas que surgen en la vida cotidiana de acuerdo con métodos científicos y propios de la actividad matemática, tales como la exploración sistemática de alternativas, la precisión en el lenguaje, la flexibilidad para modificar el punto de vista o la perseverancia en la búsqueda de soluciones.
8. Elaborar estrategias personales para el análisis de situaciones concretas y la identificación y resolución de problemas, utilizando distintos recursos e instrumentos y valorando la conveniencia de las estrategias utilizadas en función del análisis de los resultados y de su carácter exacto o aproximado.
9. Manifestar una actitud positiva ante la resolución de problemas y mostrar confianza en su propia capacidad para enfrentarse a ellos con éxito, adquiriendo un nivel de autoestima adecuado que le permita disfrutar de los aspectos creativos, manipulativos, estéticos, prácticos y utilitarios de las matemáticas.
10. Integrar los conocimientos matemáticos en el conjunto de saberes que se van adquiriendo desde las distintas áreas de modo que puedan emplearse de forma creativa, analítica y crítica.
11. Valorar las matemáticas como parte integrante de la cultura andaluza, tanto desde un punto de vista histórico como desde la perspectiva de su papel en la sociedad actual. Apreciar el conocimiento matemático acumulado por la humanidad y su aportación al desarrollo social, económico y cultural.

2.4.2. Concreciones curriculares para la materia de Matemáticas Académicas de 4º ESO

Las matemáticas contribuyen de manera especial al desarrollo del pensamiento y razonamiento, en particular, el pensamiento lógico-deductivo y algorítmico, al entrenar la habilidad de observación e interpretación de los fenómenos, además de favorecer la creatividad o el pensamiento geométrico-espacial. Los contenidos de la materia de Matemáticas Académicas en el cuarto curso de Educación Secundaria Obligatoria se organizan en cinco bloques temáticos y están orientados a conseguir que todos los alumnos y alumnas puedan alcanzar los objetivos propuestos y adquieran las competencias necesarias para afrontar el curso siguiente.

Contenidos específicos de Matemáticas Académicas de 4º ESO

Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemática.

1. Planificación del proceso de resolución de problemas.
2. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado: (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.
3. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.
4. Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.
5. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.
6. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.
7. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:
    a. la recogida ordenada y la organización de datos.
    b. la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos.
    a. facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico.
    a. el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas.
    a. la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos.
    a. comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

Bloque 2. Números y álgebra.

1. Reconocimiento de números que no pueden expresarse en forma de fracción. Números irracionales.
2. Representación de números en la recta real. Intervalos.

3. Potencias de exponente entero o fraccionario y radicales sencillos.
4. Interpretación y uso de los números reales en diferentes contextos eligiendo la notación y aproximación adecuadas en cada caso.
5. Potencias de exponente racional. Operaciones y propiedades.
6. Jerarquía de operaciones.
7. Cálculo con porcentajes. Interés simple y compuesto.
8. Logaritmos. Definición y propiedades.
9. Manipulación de expresiones algebraicas. Utilización de igualdades notables.
10. Introducción al estudio de polinomios. Raíces y factorización.
11. Ecuaciones de grado superior a dos.
12. Fracciones algebraicas. Simplificación y operaciones.
13. Resolución gráfica y algebraica de los sistemas de ecuaciones.
14. Resolución de problemas cotidianos y de otras áreas de conocimiento mediante ecuaciones y sistemas.
15. Resolución de otros tipos de ecuaciones mediante ensayo-error o a partir de métodos gráficos con ayuda de los medios tecnológicos.
16. Inecuaciones de primer y segundo grado. Interpretación gráfica. Resolución de problemas en diferentes contextos utilizando inecuaciones.

Bloque 3. Geometría.

1. Medidas de ángulos en el sistema sexagesimal y en radianes.
2. Razones trigonométricas. Relaciones entre ellas. Relaciones métricas en los triángulos.
3. Aplicación de los conocimientos geométricos a la resolución de problemas métricos en el mundo físico: medida de longitudes, áreas y volúmenes.
4. Iniciación a la geometría analítica en el plano: Coordenadas. Vectores. Ecuaciones de la recta. Paralelismo, perpendicularidad.
5. Ecuación reducida de la circunferencia.
6. Semejanza. Figuras semejantes. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.
7. Aplicaciones informáticas de geometría dinámica que facilite la comprensión de conceptos y propiedades geométricas.

Bloque 4. Funciones.

1. Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Análisis de resultados.
2. La tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo.
3. Reconocimiento de otros modelos funcionales: aplicaciones a contextos y situaciones reales.

Bloque 5. Estadística y Probabilidad.

1. Introducción a la combinatoria: combinaciones, variaciones y permutaciones.
2. Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace y otras técnicas de recuento.
3. Probabilidad simple y compuesta. Sucesos dependientes e independientes.
4. Experiencias aleatorias compuestas. Utilización de tablas de contingencia y diagramas de árbol para la asignación de probabilidades.

5. Probabilidad condicionada.
6. Utilización del vocabulario adecuado para describir y cuantificar situaciones relacionadas con el azar y la estadística.
7. Identificación de las fases y tareas de un estudio estadístico.
8. Gráficas estadísticas: distintos tipos de gráficas. Análisis crítico de tablas y gráficas estadísticas en los medios de comunicación. Detección de falacias.
9. Medidas de centralización y dispersión: interpretación, análisis y utilización.
10. Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión.
11. Construcción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción a la correlación.

UNIDAD	BLOQUE DE CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
PRIMERA EVALUACIÓN			
1. NÚMEROS REALES	• **BL1:** Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. • **BL2:** Reconocimiento de números que no pueden expresarse en forma de fracción. Números irracionales. Representación de números en la recta real. Intervalos. Interpretación y uso de los números reales en diferentes contextos eligiendo la notación y aproximación adecuadas en cada caso.	• **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **10%.** • **BL2:** Conocer los distintos tipos de números e interpretar el significado de algunas de sus propiedades más características: divisibilidad, paridad, infinitud, proximidad, etc. CCL, CMCT, CAA. **15%** Utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico. CCL, CMCT, CAA, SIEP. **5%**	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.

2. POTENCIAS, RAÍCES Y LOGARITMOS	● **BL1:** Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. ● **BL2:** Potencias de exponente entero o fraccionario y radicales sencillos. Potencias de exponente racional. Operaciones y propiedades. Jerarquía de operaciones. Cálculo con porcentajes. Interés simple y compuesto. Logaritmos. Definición y propiedades.	● **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **10%.** ● **BL2:** Conocer los distintos tipos de números e interpretar el significado de algunas de sus propiedades más	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase.

		características: divisibilidad, paridad, infinitud, proximidad, etc. CCL, CMCT, CAA. **15%** 2. Utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico. CCL, CMCT, CAA, SIEP. **5%**	- Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.

3. TRIGONOMETRÍA	● **BL1:** Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. ● **BL3:** Medidas de ángulos en el sistema sexagesimal y en radianes. Razones trigonométricas. Relaciones entre ellas. Relaciones métricas en los triángulos. Aplicación de los conocimientos geométricos a la resolución de problemas métricos en el mundo físico: medida de longitudes, áreas y volúmenes.	● **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **10%.** ● **BL3:** Utilizar las unidades angulares del sistema métrico sexagesimal e internacional y las relaciones y razones de la trigonometría elemental para resolver problemas trigonométricos en contextos reales. CMCT, CAA. **7%**	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.

4. COMBINATORIA	● **BL1:** Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. - **BL5:** Introducción a la combinatoria: combinaciones, variaciones y permutaciones.	● **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **10%.** - **BL5:** Resolver diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana aplicando los conceptos del cálculo de probabilidades y técnicas de recuento adecuadas. CMCT, CAA, SIEP. **3%**	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.

5. PROBABILIDAD	● **BL1:** Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. - **BL5:** Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace y otras técnicas de recuento. Probabilidad simple y compuesta. Sucesos dependientes e independientes. Experiencias aleatorias compuestas. Utilización de tablas de contingencia y diagramas de árbol para la asignación de probabilidades. Probabilidad condicionada. Utilización del vocabulario adecuado para describir y cuantificar situaciones relacionadas con el azar y la estadística.	● **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **10%.** - **BL5:** Resolver diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana aplicando los conceptos del cálculo de probabilidades y técnicas de recuento adecuadas. CMCT, CAA, SIEP. **3%** Calcular probabilidades simples o compuestas aplicando la regla de Laplace, los diagramas de árbol, las tablas de contingencia u otras técnicas combinatorias. CMCT, CAA. **2%**	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.

		trigonometría elemental para resolver problemas trigonométricos en contextos reales. CMCT, CAA. **7%**	- Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.

SEGUNDA EVALUACIÓN			
6. POLINOMIOS Y FRACCIONES ALGEBRAICAS	● **BL1:** Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. ● **BL2:** Manipulación de expresiones algebraicas. Utilización de igualdades notables. Introducción al estudio de polinomios. Raíces y factorización. Fracciones algebraicas. Simplificación y operaciones.	● **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **10%.** ● **BL2:** Construir e interpretar expresiones algebraicas, utilizando con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades. CCL, CMCT, CAA. **5%** Representar y analizar situaciones y relaciones matemáticas utilizando inecuaciones, ecuaciones y sistemas para resolver problemas matemáticos y de contextos reales. CCL, CMCT, CD. **15%**	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.

7. ECUACIONES E INECUACIONES	• **BL1:** Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. • **BL2:** Ecuaciones de grado superior a dos. Resolución de problemas cotidianos y de otras áreas de conocimiento mediante ecuaciones y sistemas.	• **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **10%.** • **BL2:** Construir e interpretar expresiones algebraicas, utilizando con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase.

	Resolución de otros tipos de ecuaciones mediante ensayo-error o a partir de métodos gráficos con ayuda de los medios tecnológicos. Inecuaciones de primer y segundo grado. Interpretación gráfica. Resolución de problemas en diferentes contextos utilizando inecuaciones.	propiedades. CCL, CMCT, CAA. **5%** Representar y analizar situaciones y relaciones matemáticas utilizando inecuaciones, ecuaciones y sistemas para resolver problemas matemáticos y de contextos reales. CCL, CMCT, CD. **15%**	- Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.

8. SISTEMAS DE ECUACIONES	● **BL1:** Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. ● **BL2:** Resolución gráfica y algebraica de los sistemas de ecuaciones. Resolución de problemas cotidianos y de otras áreas de conocimiento mediante ecuaciones y sistemas. Resolución de otros tipos de ecuaciones mediante ensayo-error o a partir de métodos gráficos con ayuda de los medios tecnológicos. Inecuaciones de primer y segundo grado. Interpretación gráfica. Resolución de problemas en diferentes contextos utilizando inecuaciones.	● **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **10%.** ● **BL2:** Construir e interpretar expresiones algebraicas, utilizando con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades. CCL, CMCT, CAA. **5%** Representar y analizar situaciones y relaciones matemáticas utilizando inecuaciones, ecuaciones y sistemas para resolver problemas matemáticos y de contextos reales. CCL, CMCT, CD. **15%**	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.

9. GEOMETRÍA DEL PLANO Y DEL ESPACIO	● **BL1:** Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. ● **BL3:** Semejanza. Figuras semejantes. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes. Aplicaciones informáticas de geometría dinámica que facilite la comprensión de conceptos y propiedades geométricas.	● **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **10%.** ● **BL3:** Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situaciones reales, empleando los instrumentos, técnicas o fórmulas más adecuadas y aplicando las unidades de medida. CMCT, CAA. **6%**	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.

	● **BL1:** Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. ● **BL3:** Iniciación a la geometría analítica en el plano: Coordenadas. Vectores. Ecuaciones de la recta.	● **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **10%.** ● **BL3:**	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc.

10. GEOMETRÍA ANALÍTICA	Paralelismo, perpendicularidad. Ecuación reducida de la circunferencia. Aplicaciones informáticas de geometría dinámica que facilite la comprensión de conceptos y propiedades geométricas.	Conocer y utilizar los conceptos y procedimientos básicos de la geometría analítica plana para representar, describir y analizar formas y configuraciones geométricas sencillas. CCL, CMCT, CD, CAA. **7%**	- Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.

TERCERA EVALUACIÓN			
11. **FUNCIONES**	● **BL1:** Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. ● **BL4:** Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Análisis de resultados. La tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo. Reconocimiento de otros modelos funcionales: aplicaciones a contextos y situaciones reales.	● **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **10%.** - **BL4:** Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica. CMCT, CD, CAA. **12%** Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales. CMCT, CD, CAA. **8%**	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.
	● **BL1:** Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. ● **BL4:**	● **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo.	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos.

12. LÍMITES DE FUNCIONES	Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Análisis de resultados. La tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo. Reconocimiento de otros modelos funcionales: aplicaciones a contextos y situaciones reales.	El bloque 1 completo tiene una ponderación del **10%.** - **BL4:** Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica. CMCT, CD, CAA. **12%** Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales. CMCT, CD, CAA. **8%**	- Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.

13. FUNCIONES POLINÓMICAS Y RACIONALES	● **BL1:** Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. ● **BL4:** Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Análisis de resultados. La tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo. Reconocimiento de otros modelos funcionales: aplicaciones a contextos y situaciones reales.	● **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **10%.** - **BL4:** Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica. CMCT, CD, CAA. **12%** Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales. CMCT, CD, CAA. **8%**	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.
	● **BL1:**	● **BL1:**	- Observación directa y

14. FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARÍTMICAS	Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. ● **BL4:** Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Análisis de resultados. La tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo. Reconocimiento de otros modelos funcionales: aplicaciones a contextos y situaciones reales.	Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **10%.** - **BL4:** Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica. CMCT, CD, CAA. **12%** Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales. CMCT, CD, CAA. **8%**	sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.

15. ESTADÍSTICA	Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. - **BL5:** Utilización del vocabulario adecuado para describir y cuantificar situaciones relacionadas con el azar y la estadística. Identificación de las fases y tareas de un estudio estadístico. Gráficas estadísticas: distintos tipos de gráficas. Análisis crítico de tablas y gráficas estadísticas en los medios de comunicación. Detección de falacias. Medidas de centralización y dispersión: interpretación, análisis y utilización. Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión. Construcción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción a la correlación.	Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **10%.** - **BL5:** Utilizar el lenguaje adecuado para la descripción de datos y analizar e interpretar datos estadísticos que aparecen en los medios de comunicación. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP. **2%** Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales, en distribuciones unidimensionales y bidimensionales, utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora u ordenador), y valorando cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas. CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP. **3%**	sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.

Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemática.

1. Planificación del proceso de resolución de problemas.
2. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado: (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.
3. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.
4. Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.
5. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.
6. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.
7. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:
    a. la recogida ordenada y la organización de datos.
    b. la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos.
    c. facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico.
    d. el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas.
    e. la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos.
    f. comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

Los Criterios de Evaluación y Estándares de aprendizaje evaluables del Bloque 1 son:

Criterios de evaluación	Competencias clave y ponderación	Estándares de aprendizaje evaluables
1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	CCL, CMCT. **1%**	1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.
2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	CMCT, SIEP. **1%**	2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema). 2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema. 2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los

Criterios de evaluación	Competencias clave y ponderación	Estándares de aprendizaje evaluables
		problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia. 2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.
3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.	CMCT, SIEP. **0,8%**	3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. 3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.
4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.	CMCT, CAA. **0,8%**	4.1. Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución. 4.2. Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.
5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas	CCL, CMCT, CAA, SIEP. **0,8%**	5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico y estadístico-probabilístico.

Criterios de evaluación	Competencias clave y ponderación	Estándares de aprendizaje evaluables
en los procesos de investigación.		
6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	CMCT, CAA, SIEP. **0,8%**	6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés. 6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios. 6.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas. 6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad. 6.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.
7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	CMCT, CAA. **0,8%**	7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.
8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	CMCT, CSC, SIEP, CEC. **0,8%**	8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.

Criterios de evaluación	Competencias clave y ponderación	Estándares de aprendizaje evaluables
		8.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación. 8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso. 8.4. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.
9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas	CAA, SIEP. **0,8%**	9.1. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad.
10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	CAA, CSC, CEC. **0,8%**	10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.
11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones	CMCT, CD, CAA. **0,8%**	11.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente. 11.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas. 11.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la

Criterios de evaluación	Competencias clave y ponderación	Estándares de aprendizaje evaluables
diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.		solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos. 11.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.
12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	CMCT, CD, SIEP. **0,8%**	12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido, …), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión. 12.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula. 12.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.

2.4.2.a Concreciones curriculares para la materia de Matemáticas Aplicadas de 4º ESO

Los contenidos de la materia Matemáticas Aplicadas en el cuarto de Educación Secundaria Obligatoria se organizan en cinco bloques temáticos y están orientados a conseguir que todos los alumnos y alumnas puedan alcanzar los objetivos propuestos y adquieran las competencias necesarias para afrontar el curso siguiente.

Contenidos para Matemáticas Aplicadas de 4º ESO

Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemática.

1. Planificación del proceso de resolución de problemas.
2. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.
3. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda otras formas de resolución, etc.
4. Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.
5. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.
6. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.
7. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:
    a. la recogida ordenada y la organización de datos;
    b. la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos;
    c. facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico;
    d. el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;
    e. la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos;
    f. comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

Bloque 2. Números y álgebra.

1. Reconocimiento de números que no pueden expresarse en forma de fracción. Números irracionales.
2. Diferenciación de números racionales e irracionales. Expresión decimal y representación en la recta real.
3. Jerarquía de las operaciones.
4. Interpretación y utilización de los números reales y las operaciones en diferentes contextos, eligiendo la notación y precisión más adecuadas en cada caso.

5. Utilización de la calculadora para realizar operaciones con cualquier tipo de expresión numérica. Cálculos aproximados.
6. Intervalos. Significado y diferentes formas de expresión.
7. Proporcionalidad directa e inversa. Aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana.
8. Los porcentajes en la economía. Aumentos y disminuciones porcentuales. Porcentajes sucesivos. Interés simple y compuesto.
9. Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.
10. Resolución gráfica y algebraica de ecuaciones y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.
11. Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.

Bloque 3. Geometría.

1. Figuras semejantes.
2. Teoremas de Tales y Pitágoras. Aplicación de la semejanza para la obtención indirecta de medidas.
3. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de figuras y cuerpos semejantes.
4. Origen, análisis y utilización de la proporción cordobesa.
5. Resolución de problemas geométricos frecuentes en la vida cotidiana y en el mundo físico: medida y cálculo de longitudes, áreas y volúmenes de diferentes cuerpos.
6. Uso de aplicaciones informáticas de geometría dinámica que facilite la comprensión de conceptos y propiedades geométricas.

Bloque 4. Funciones.

1. Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Análisis de resultados.
2. Estudio de otros modelos funcionales y descripción de sus características, usando el lenguaje matemático apropiado. Aplicación en contextos reales.
3. La tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo.

Bloque 5. Estadística y Probabilidad.

1. Análisis crítico de tablas y gráficas estadísticas en los medios de comunicación.
2. Uso de la hoja de cálculo.
3. Interpretación, análisis y utilidad de las medidas de centralización y dispersión.
4. Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión. Construcción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción a la correlación.
5. Azar y probabilidad. Frecuencia de un suceso aleatorio.
6. Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace.
7. Probabilidad simple y compuesta. Sucesos dependientes e independientes. Diagrama en árbol.

UNIDAD	BLOQUE DE CONTENIDOS Y CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS APLICADAS DE 4º ESO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
1 NÚMEROS REALES	**BL1:** Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. **BL2:** - Reconocimiento de números que no pueden expresarse en forma de fracción. Números irracionales. - Diferenciación de números racionales e irracionales. Expresión decimal y representación en la recta real. - Jerarquía de las operaciones. - Interpretación y utilización de los números reales y las operaciones en diferentes contextos, eligiendo la notación y precisión más adecuadas en cada caso. - Utilización de la calculadora para realizar operaciones con cualquier tipo de expresión numérica. Cálculos aproximados.	**BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **10%.** **BL2:** 1. Conocer y utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades y aproximaciones, para resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico recogiendo, transformando e intercambiando información. **20%.** CCL, CMCT, CAA.	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.

UNIDAD	BLOQUE DE CONTENIDOS Y CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS APLICADAS DE 4º ESO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
	- Intervalos. Significado y diferentes formas de expresión.		
2 PROPORCIONALIDAD NUMÉRICA	**BL1:** Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. **BL2:** - Proporcionalidad directa e inversa. Aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana. - Los porcentajes en la economía. Aumentos y disminuciones porcentuales. Porcentajes sucesivos. Interés simple y compuesto.	**BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **10%.** **BL2:** 1. Conocer y utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades y aproximaciones, para resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico recogiendo, transformando e intercambiando información. **20%**. CCL, CMCT, CAA.	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.
3 POLINOMIOS	**BL1:** Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. **BL2:**	**BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos.

UNIDAD	BLOQUE DE CONTENIDOS Y CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS APLICADAS DE 4º ESO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
	- Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.	encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **10%.** **BL2:** 2. Utilizar con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades. **10%.** CCL, CMCT.	- Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.
4 ECUACIONES Y SISTEMAS	**BL1:** Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. **BL2:** - Resolución gráfica y algebraica de ecuaciones y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. - Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.	**BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **10%.** **BL2:** 2. Utilizar con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades. **10%.** CCL, CMCT. 3. Representar y analizar situaciones y estructuras matemáticas utilizando ecuaciones de distintos tipos	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc.

UNIDAD	BLOQUE DE CONTENIDOS Y CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS APLICADAS DE 4º ESO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
		para resolver problemas. **10%.** CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP.	- Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.
5 GEOMETRÍA DEL PLANO Y ESPACIO	**BL1:** Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. **BL3:** - Figuras semejantes. - Teoremas de Tales y Pitágoras. Aplicación de la semejanza para la obtención indirecta de medidas. - Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de figuras y cuerpos semejantes. Origen, análisis y utilización de la proporción cordobesa. - Resolución de problemas geométricos frecuentes en la vida cotidiana y en el mundo físico: medida y cálculo de longitudes, áreas y volúmenes de diferentes cuerpos.	**BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **10%.** **BL3:** 1. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situaciones reales, empleando los instrumentos, técnicas o fórmulas más adecuadas, y aplicando, así mismo, la unidad de medida más acorde con la situación descrita. **18%.** CMCT, CAA. 2. Utilizar aplicaciones informáticas de geometría dinámica, representando cuerpos geométricos y comprobando, mediante interacción con ella, propiedades geométricas. **2%.** CMCT, CD, CAA.	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.

UNIDAD	BLOQUE DE CONTENIDOS Y CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS APLICADAS DE 4º ESO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
	- Uso de aplicaciones informáticas de geometría dinámica que facilite la comprensión de conceptos y propiedades geométricas.		
6 REPRESENTANCIÓN GRÁFICA FUNCIONES.	**BL1:** Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. **BL4:** - Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Análisis de resultados. - Estudio de otros modelos funcionales y descripción de sus características, usando el lenguaje matemático apropiado. Aplicación en contextos reales. - La tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo.	**BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **10%.** **BL4:** 1. Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica. **10%**. CMTC, CAA. 2. Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales, obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales. **10%.** CMCT, CAA.	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.

UNIDAD	BLOQUE DE CONTENIDOS Y CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS APLICADAS DE 4º ESO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
7 TIPOS DE FUNCIONES	**BL1:** Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. **BL4:** - Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Análisis de resultados. - Estudio de otros modelos funcionales y descripción de sus características, usando el lenguaje matemático apropiado. Aplicación en contextos reales. - La tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo.	**BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **10%.** **BL4:** 1. Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica. **10%.** CMCT, CAA. 2. Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales, obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales. **10%.** CMCT, CAA.	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.
8	**BL1:** Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas.	**BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios,	- Observación directa y sistemática.

UNIDAD	BLOQUE DE CONTENIDOS Y CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS APLICADAS DE 4º ESO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
PROBABILIDAD	**BL5:** - Azar y probabilidad. Frecuencia de un suceso aleatorio. - Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace. - Probabilidad simple y compuesta. Sucesos dependientes e independientes. Diagrama en árbol.	competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **10%.** **BL5:** 1. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando e interpretando informaciones que aparecen en los medios de comunicación. **3%.** CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP. 3. Calcular probabilidades simples y compuestas para resolver problemas de la vida cotidiana, utilizando la regla de Laplace en combinación con técnicas de recuento como los diagramas de árbol y las tablas de contingencia**. 4%.** CMCT, CAA.	- Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.
9 ESTADÍSTICA	**BL1:** Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. **BL5:** - Análisis crítico de tablas y gráficas estadísticas en los medios de comunicación. - Uso de la hoja de cálculo.	**BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **10%.** **BL5:** 1. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística,	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase.

UNIDAD	BLOQUE DE CONTENIDOS Y CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS APLICADAS DE 4º ESO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
	- Interpretación, análisis y utilidad de las medidas de centralización y dispersión. - Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión. Construcción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción a la correlación.	analizando e interpretando informaciones que aparecen en los medios de comunicación. **3%.** CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP. 2. Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales, en distribuciones unidimensionales, utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo), valorando cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas. **3%.** CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP.	- Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.

Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemática.

8. Planificación del proceso de resolución de problemas.
9. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado: (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.
10. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.
11. Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.
12. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.
13. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.
14. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:
    a. la recogida ordenada y la organización de datos.
    b. la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos.
    c. facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico.
    d. el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas.
    e. la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos.
    f. comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

Los Criterios de Evaluación y Estándares de aprendizaje evaluables del Bloque 1 son:

Criterios de evaluación	Competencias clave y ponderación	Estándares de aprendizaje evaluables
1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	CCL, CMCT. **1%**	1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.
2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y	CMCT, SIEP. **1%**	2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema). 2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.

Criterios de evaluación	Competencias clave y ponderación	Estándares de aprendizaje evaluables
comprobando las soluciones obtenidas.		2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia. 2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.
3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.	CMCT, SIEP. **0,8%**	3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. 3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.
4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.	CMCT, CAA. **0,8%**	4.1. Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución. 4.2. Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.
5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y	CCL, CMCT, CAA, SIEP. **0,8%**	5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos

Criterios de evaluación	Competencias clave y ponderación	Estándares de aprendizaje evaluables
conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.		lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico y estadístico-probabilístico.
6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	CMCT, CAA, SIEP. **0,8%**	6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés. 6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios. 6.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas. 6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad. 6.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.
7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	CMCT, CAA. **0,8%**	7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.
8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	CMCT, CSC, SIEP, CEC. **0,8%**	8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.

Criterios de evaluación	Competencias clave y ponderación	Estándares de aprendizaje evaluables
		8.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación. 8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso. 8.4. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.
9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas	CAA, SIEP. **0,8%**	9.1. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad.
10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	CAA, CSC, CEC. **0,8%**	10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.
11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones	CMCT, CD, CAA. **0,8%**	11.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente. 11.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas. 11.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la

Criterios de evaluación	Competencias clave y ponderación	Estándares de aprendizaje evaluables
diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.		solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos. 11.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.
12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	CMCT, CD, SIEP. **0,8%**	12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido, …), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión. 12.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula. 12.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.

2.4.3. Distribución temporal para la materia de Matemáticas Académicas

UNIDADES DIDÁCTICAS	TEMPORALIZACIÓN			
	N.º de Semanas	1ª EVAL	2ª EVAL	3ª EVAL
UD1. Números reales	2 semanas			
UD2. Potencias, raíces y logaritmos	3 semanas			
UD3 Trigonometría	3 semanas			
UD4. Combinatoria	2 semanas			
UD5. Probabilidad	2 semanas			

UD6. Polinomios y fracciones algebraicas	2 semanas			
UD7. Ecuaciones e inecuaciones	2 semanas			
UD8. Sistemas de ecuaciones	2 semanas			
UD9. Geometría del plano y del espacio	3 semanas			
UD10. Geometría Analítica	3 semanas			
UD11. Funciones	3 semanas			
UD12. Límites de funciones	2 semanas			
UD13. Funciones polinómicas y racionales	3 semanas			
UD14. Funciones exponenciales, logarítmicas y trigonométricas	2 semanas			
UD15. Estadística	2 semanas			

2.4.3.a Distribución temporal para la materia de Matemáticas Aplicadas

UNIDADES DIDÁCTICAS	TEMPORALIZACIÓN			
	N.º de Semanas	1ª EVAL	2ª EVAL	3ª EVAL
UD1. Números reales	4 semanas			
UD2. Proporcionalidad numérica	4 semanas			
UD3 Polinomios	4 semanas			
UD4. Ecuaciones y sistemas	7 semanas			
UD5. Geometría del plano y del espacio	4 semanas			
UD6. Estudio y representación gráfica de funciones	4 semanas			
UD7. Tipos de Funciones	3 semanas			
UD8. Probabilidad	3 semanas			
UD9. Estadística	3 semanas			

2.4.4. Elementos transversales para las Matemáticas Académicas

La materia Matemáticas Orientada a las Enseñanzas Académicas en una materia troncal general y tiene un marcado carácter propedéutico. La materia cumple un doble papel, formativo e instrumental.
Sus contenidos se organizan en los cinco bloques temáticos ya citados. Conviene destacar que el bloque 1, debe desarrollarse de modo transversal y simultáneamente al resto de bloques, constituyendo el hilo conductor de la asignatura. En Andalucía este bloque se sustenta sobre tres pilares básicos: la resolución de problemas, el uso sistemáticamente de los medios tecnológicos y la dimensión social y cultural de las matemáticas, que han de estar siempre presente en la construcción del conocimiento matemático durante esta etapa.
Partimos del conocimiento de que estos temas deben impregnar la actividad docente y estar presentes en el aula de forma permanente, ya que se refieren a problemas y preocupaciones fundamentales de la sociedad.
El currículo incluirá de manera transversal los siguientes elementos:

. El respeto al Estado de Derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.

. El desarrollo de las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político y la democracia.

. La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, la promoción del bienestar, de la seguridad y de la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.

. El fomento de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el respeto a la orientación y a la identidad sexual, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y abuso sexual.

. El fomento de los valores inherentes y las conductas adecuadas a los principios de igualdad de oportunidades, accesibilidad universal y no discriminación, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.

. El fomento de la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, el conocimiento de la contribución de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas al desarrollo de la humanidad, el conocimiento de la historia y la cultura del pueblo gitano, la educación para la cultura de paz, el respeto a la libertad de conciencia, la consideración a las víctimas del terrorismo, el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática vinculados principalmente con hechos que forman parte de la historia de Andalucía, y el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia.

. El desarrollo de las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.

. La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.

. La promoción de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo, se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.

. La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la dieta equilibrada y de la alimentación saludable para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.

. La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, la formación de una conciencia ciudadana que favorezca el cumplimiento correcto de las obligaciones tributarias y la lucha contra el fraude, como formas de contribuir al sostenimiento de los servicios públicos de acuerdo con los principios de solidaridad, justicia, igualdad y responsabilidad social, el fomento del emprendimiento, de la ética empresarial y de la igualdad de oportunidades.

. La toma de conciencia sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello, con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno como elemento determinante de la calidad de vida.

2.4.4.a Elementos transversales para las Matemáticas Aplicadas

El currículo, atendiendo al Decreto 211/2016, incluirá de manera transversal los mismos elementos que para 4º ESO Matemáticas Académicas, expuestos en el punto 2.4.4. Elementos transversales para las Matemáticas Académicas.

2.4.5. Contribución al desarrollo de las competencias clave de las Matemáticas Académicas

Las competencias del currículo:

- **Comunicación lingüística (CL)**
- **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)**
- **Competencia digital (CD)**
- **Aprender a aprender (CAA)**
- **Competencias sociales y cívicas (CSC)**
- **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP)**
- **Conciencia y expresiones culturales (CEC)**

La materia contribuye a la adquisición de las competencias clave, integrando las mismas en el proceso educativo.
La materia de Matemáticas contribuye especialmente al desarrollo de la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), reconocida y considerada clave por la Unión Europea. La habilidad de formular, plantear, interpretar y resolver problemas es una de las capacidades esenciales de la actividad matemática, ya que permite a las personas emplear los procesos cognitivos para abordar y resolver situaciones interdisciplinares reales, lo que resulta del máximo interés para el desarrollo de la creatividad y el pensamiento lógico.
Por otro lado, el pensamiento matemático ayuda a la adquisición del resto de competencias y contribuye a la formación intelectual del alumnado, lo que le permitirá desenvolverse mejor tanto en el ámbito personal como social. En el proceso de resolución e investigación están involucradas otras competencias como la de comunicación lingüística (CCL), al ser necesaria la lectura comprensiva de los enunciados y comunicar, verbalmente y por escrito, los resultados obtenidos.
Se trabaja también el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP), por la necesidad de establecer un plan de trabajo para la resolución de problemas basado en modificación y revisión continua.

La competencia digital (CD) se trabaja en esta materia a través del empleo de las tecnologías de la información y la comunicación de forma responsable, pues son herramientas muy útiles en la resolución de problemas y comprobación de las soluciones. Su uso ayuda a construir modelos de tratamiento de la información y el razonamiento, con autonomía, perseverancia y reflexión crítica, a través de la comprobación de resultados y autocorrección, propiciando así al desarrollo de la competencia de aprender a aprender (CAA). Además, los conocimientos matemáticos permiten analizar y comprender numerosas producciones artísticas donde se ven reflejadas las matemáticas, por ejemplo, a través de la geometría, favoreciendo la adquisición de la competencia conciencia y expresiones culturales (CEC).

Finalmente, el trabajo colaborativo del alumnado para la resolución de problemas matemáticos fomenta al desarrollo de la competencia social y cívica (CSC), al implicar actitudes de colaboración y respeto en los procesos de reflexión y toma de decisiones, fomentando al mismo tiempo una actitud abierta ante diferentes planteamientos y resultados.

El alumnado que curse Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas profundizará en el desarrollo de las habilidades del pensamiento matemático, concretamente en la capacidad de analizar e investigar, interpretar y comunicar matemáticamente diversos fenómenos y problemas en distintos contextos, así como de proporcionar soluciones prácticas a los mismos con la finalidad de apreciar las posibilidades de aplicación del conocimiento matemático, tanto para el enriquecimiento personal como para la valoración de su papel en el progreso de la humanidad.

Por último, el estudio del desarrollo y contribución histórica de la disciplina matemática lleva a concebir su saber como una necesidad básica para las personas, que a través del trabajo individual y en equipo pueden obtener las herramientas necesarias para realizar investigaciones, resolver problemas en situaciones reales y tomar decisiones responsables y críticas, propiciando así la reflexión sobre elementos transversales como la salud, el consumo, la educación en igualdad, la convivencia pacífica o el respeto al medio ambiente, entre otros.

2.4.5.a Contribución al desarrollo de las competencias clave de las Matemáticas Aplicadas

La materia de Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas contribuye a la consecución de todas las competencias clave.

- **Comunicación lingüística (CL)**
- **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)**
- **Competencia digital (CD)**
- **Aprender a aprender (CAA)**
- **Competencias sociales y cívicas (CSC)**
- **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP)**
- **Conciencia y expresiones culturales (CEC)**

Todo el currículo de la materia puede entenderse que contribuye a la adquisición de la Competencia Matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCT)** puesto que la capacidad para utilizar distintas formas de pensamiento matemático, con objeto de interpretar y describir la realidad y actuar sobre ella, forma parte del propio objeto de aprendizaje.

Por otro lado, el pensamiento matemático ayuda a la adquisición del resto de competencias. En el proceso de resolución e investigación están involucradas otras competencias como la de comunicación lingüística **(CCL)**, al ser necesaria la lectura comprensiva de los enunciados y comunicar, verbalmente y por escrito, los resultados obtenidos. Se trabaja también el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(SIEP)**, por la necesidad de establecer un plan de trabajo para la resolución de problemas basado en modificación y revisión continua. La competencia digital **(CD)** se trabaja en esta materia a través del empleo de las tecnologías de la información y la comunicación de forma responsable, pues son herramientas muy útiles en la resolución de problemas y comprobación de las soluciones. Su uso ayuda a construir modelos de tratamiento de la información y el razonamiento, con autonomía, perseverancia y reflexión crítica, a través de la comprobación de resultados y autocorrección, propiciando así al desarrollo de la competencia de aprender a aprender (**CAA**). Además, los conocimientos matemáticos permiten analizar y comprender numerosas producciones artísticas donde se ven reflejadas las matemáticas, por ejemplo, a través de la geometría, favoreciendo la adquisición de la competencia conciencia y expresiones culturales (**CEC**). Finalmente, el trabajo colaborativo del alumnado para la resolución de problemas matemáticos fomenta al desarrollo de la competencia social y cívica (**CSC**), al implicar actitudes de colaboración y respeto en los procesos de reflexión y toma de decisiones, fomentando al mismo tiempo una actitud abierta ante diferentes planteamientos y resultados.

2.4.6. Criterios de calificación de Matemáticas Académicas.

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de la Educación Secundaria Obligatoria será continua, formativa e integradora. En el proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles para continuar el proceso educativo. La evaluación de los aprendizajes de los alumnos y alumnas tendrá un carácter formativo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá ser integradora, debiendo tenerse en cuenta desde todas y cada una de las asignaturas la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y del desarrollo de las competencias correspondientes.

La materia de **Matemáticas Académicas de 4º eso se calificará atendiendo a los siguientes criterios:**

Cada criterio de evaluación será calificado con una nota numérica entre uno y diez, atendiendo a las calificaciones obtenidas por el alumnado en cada uno de los instrumentos de evaluación.

La calificación de las evaluaciones primera, segunda y tercera será la resultante de la media ponderada de acuerdo con los pesos establecidos en la programación de todos los criterios evaluados hasta el momento en cada evaluación.

La calificación de la evaluación ordinaria será el resultado de la media ponderada de la calificación obtenida en todos los criterios de evaluación evaluados a lo largo del curso.

Recuperaciones y subidas de nota: El alumnado podrá mejorar la calificación obtenida en cualquiera de los criterios de evaluación siempre que el tipo de instrumento de evaluación utilizado lo permita y concertando con el profesor o profesora la manera y el momento de hacerlo.

En cuanto a la recuperación de evaluaciones no superadas: se hará un seguimiento especial de este alumnado con una recuperación a través de una prueba escrita a finales de la evaluación o a principios de la siguiente, de los criterios no superados. A esta prueba escrita se pueden presentar los alumnos que deseen subir nota.

A continuación, se exponen los criterios de evaluación relacionados con las competencias claves.
La numeración asignada a los criterios de evaluación se corresponde exactamente con la establecida en el Real Decreto 1105/2014, donde aparecen también los estándares de aprendizaje evaluables de cada bloque.

BLOQUES DE CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVES
1	1	CCL, CMCT
	2	CMCT, CAA
	3	CCL, CMCT, CAA
	4	CMCT, CAA
	5	CCL, CMCT, CAA, SIEP
	6	CMCT, CAA, CSC, SIEP
	7	CMCT, CAA
	8	CMCT
	9	CMCT, CAA, SIEP
	10	CMCT, CAA, SIEP
	11	CMCT, CD, CAA
	12	CCL, CMCT, CD, CAA
2	1	CCL, CMCT, CAA
	2	CCL, CMCT, CAA, SIEP
	3	CCL, CMCT, CAA
	4	CCL, CMCT, CD
3	1	CMCT, CAA
	2	CMCT, CAA
	3	CCL, CMCT, CD, CAA
4	1	CMCT, CD, CAA
	2	CMCT, CD, CAA
5	1	CMCT, CAA, SIEP
	2	CMCT, CAA

	3	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP
	4	CCL, CMCT,CD, CAA, SIEP

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas 10%
Bloque 2: Números y álgebra 40%
Bloque 3: Geometría 20%
Bloque 4: Funciones 20%
Bloque 5: Estadística y probabilidad 10%

BLOQUE 1		BLOQUE 2		BLOQUE 3		BLOQUE 4		BLOQUE 5	
Criterio	%	Criterio	%	Criterio	%	Criterio	%	Criterio	%
1.1	1	2.1	15	3.1	7	4.1	12	5.1	3
1.2	1	2.2	5	3.2	6	4.2	8	5.2	2
1.3	0.8	2.3	5	3.3	7			5.3	2
1.4	0.8	2.4	15					5.4	3
1.5	0.8								
1.6	0.8								
1.7	0.8								
1.8	0.8								
1.9	0.8								
1.10	0.8								
1.11	0.8								
1.12	0.8								

2.4.6.a. Criterios de calificación de Matemáticas Aplicadas.

La materia de Matemáticas Aplicadas de 4º eso se calificará atendiendo a los siguientes criterios:

Cada criterio de evaluación será calificado con una nota numérica entre uno y diez, atendiendo a las calificaciones obtenidas por el alumnado en cada uno de los instrumentos de evaluación.

La calificación de las evaluaciones primera, segunda y tercera será la resultante de la media ponderada de acuerdo con los pesos establecidos en la programación de todos los criterios evaluados hasta el momento en cada evaluación.

La calificación de la evaluación ordinaria será el resultado de la media ponderada de la calificación obtenida en todos los criterios de evaluación evaluados a lo largo del curso.

Recuperaciones y subidas de nota: El alumnado podrá mejorar la calificación obtenida en cualquiera de los criterios de evaluación siempre que el tipo de instrumento de evaluación utilizado lo permita y concertando con el profesor o profesora la manera y el momento de hacerlo.

En cuanto a la recuperación de evaluaciones no superadas: se hará un seguimiento especial de este alumnado con una recuperación a través de una prueba escrita a finales de la evaluación o a principios de la siguiente, de los criterios no superados. A esta prueba escrita se pueden presentar los alumnos que deseen subir nota.

A continuación, se exponen los criterios de evaluación relacionados con las competencias claves.
La numeración asignada a los criterios de evaluación se corresponde exactamente con la establecida en el Real Decreto 1105/2014, donde aparecen también los estándares de aprendizaje evaluables de cada bloque.

BLOQUES DE CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVES
1	1	CCL, CMCT
	2	CMCT, CAA
	3	CCL, CMCT, CAA
	4	CMCT, CAA
	5	CCL, CMCT, CAA, SIEP
	6	CMCT, CAA, CSC, SIEP
	7	CMCT, CAA

	8	CMCT
	9	CMCT, CAA, SIEP
	10	CMCT, CAA, SIEP
	11	CMCT, CD, CAA
	12	CCL, CMCT, CD, CAA
2	1	CCL, CMCT, CAA
	2	CCL, CMCT
	3	CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP
3	1	CMCT, CAA
	2	CMCT, CD, CAA
4	1	CMCT, CD, CAA
	2	CMCT, CD, CAA
5	1	CCL, CMCT,CD, CAA, CSC, SIEP
	2	CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP
	3	CMCT, CAA

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas 10%
Bloque 2: Números y álgebra 40%
Bloque 3: Geometría 20%
Bloque 4: Funciones 20%
Bloque 5: Estadística y probabilidad 10%

BLOQUE 1		BLOQUE 2		BLOQUE 3		BLOQUE 4		BLOQUE 5	
Criterio	%	Criterio	%	Criterio	%	Criterio	%	Criterio	%
1.1	1	2.1	20	3.1	18	4.1	10	5.1	3
1.2	1	2.2	10	3.2	2	4.2	10	5.2	3
1.3	0.8	2.3	10					5.3	4
1.4	0.8								
1.5	0.8								
1.6	0.8								
1.7	0.8								
1.8	0.8								
1.9	0.8								
1.10	0.8								
1.11	0.8								
1.12	0.8								

3. PROGRAMACIÓN GENERAL PARA LA ETAPA DE LA ESO

3.1. Metodología: criterios metodológicos. Recursos y materiales didácticos

MATEMÁTICAS 2º ESO

La materia de Matemáticas para 2º ESO debe abordarse incluyendo en las programaciones didácticas las estrategias que desarrollará el profesorado para alcanzar los objetivos previstos, así como la adquisición por el alumnado de las competencias clave. El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral.
Para que el aprendizaje sea efectivo, los nuevos conocimientos que se pretende que el alumno construya han de apoyarse en los que ya posee, tratando siempre de relacionarlos con su propia experiencia y de presentarlos preferentemente en un contexto de resolución de problemas, de modo que en cada curso se trabajen contenidos nuevos y se repasen, afiancen y completen los del curso anterior, estableciéndose nuevas relaciones, ampliando su campo de aplicación y rentabilizando las capacidades adquiridas. Sin descartar otras estrategias, podemos apoyarnos en aprendizajes basados en proyectos, en la atención personalizada aprovechando recursos tecnológicos y la conocida como clase invertida o Flipped Classroom, con las que se consigue el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.
A continuación, se realizan propuestas concretas para cada bloque de contenido.
Con respecto al bloque primero, Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas, el alumnado de estos dos primeros cursos debe conocer y utilizar correctamente estrategias heurísticas de resolución de problemas, basadas, al menos, en cuatro pasos: comprender el enunciado, trazar un plan o estrategia, ejecutar el plan y comprobar la solución en el contexto del problema. Es aconsejable utilizar juegos matemáticos y materiales manipulativos para que el alumnado aprenda haciendo, construyendo y «tocando las matemáticas». El estudio de situaciones simples relacionadas con otras materias troncales como Biología y Geología, Física y Química y Geografía e Historia es indispensable para que el alumnado descubra la función instrumental de las matemáticas.
Las calculadoras y el software específico deben convertirse en herramientas habituales, introduciendo elementos novedosos como las aplicaciones multimedia que, en cualquier caso, enriquecen el proceso de evaluación del alumnado: libros interactivos con simuladores, cuestionarios de corrección y autoevaluación automatizados y recursos basados en el aprendizaje por competencias. Además, el uso bien planificado y organizado de blogs, wikis, gestores de contenido CMS, plataformas de elearning, repositorios multimedia, aplicaciones en línea y entornos colaborativos nos proporciona una educación sin barreras.
Los departamentos didácticos pueden generar dinámicas para la celebración de efemérides como el Día Escolar de las Matemáticas, que se puede realizar en varias fases: una primera en el aula, la segunda consiguiendo implicar al centro en su conjunto y una tercera extendiendo la celebración fuera del centro, sacando las matemáticas a la calle para que los alumnos y alumnas actúen como divulgadores de sus aplicaciones. Con actividades y proyectos de esta índole se consigue desarrollar todas las competencias clave y la mayoría de los elementos transversales contemplados.
La dimensión histórica, social y cultural de las matemáticas debe programarse de manera cuidada y coordinada para ayudar a la comprensión de los conceptos a través de la perspectiva histórica, así como para

contrastar las situaciones sociales de otros tiempos y culturas con la realidad actual, conociendo de manera más humana a los personajes y sus aportaciones, visibilizando las circunstancias personales de mujeres matemáticas y las dificultades que han tenido para acceder a la educación y a la ciencia. Resulta idóneo el uso de Internet y de las herramientas educativas existentes, de vídeos y películas sobre la vida y obra de los personajes matemáticos para lo que es de gran ayuda la pizarra digital, o el tradicional trabajo monográfico que ahora puede crear nuestro alumnado de forma colaborativa haciendo uso de los documentos compartidos. También podemos ir más allá, pues resulta sumamente enriquecedor para la formación competencial crear de forma colaborativa una línea del tiempo con la secuenciación cronológica de descubrimientos matemáticos. Además, debemos enseñar a nuestro alumnado a generar contenido matemático inédito y desarrollar la comunicación audiovisual desde las matemáticas con la creación de un audio o vídeo o poniendo voz a los personajes célebres de ambos géneros, organizando una cadena de radio matemática o un canal de televisión que entreviste de forma ficticia a dichos personajes.

Para el segundo bloque, Números y Álgebra, conviene manejar con soltura las operaciones básicas con los distintos tipos de números, tanto a través de algoritmos de lápiz y papel como con la calculadora y con la ayuda de software específico. Especial interés tienen los problemas aplicados a la estimación y medida de longitudes, áreas y volúmenes. Hay que reducir el número de ejercicios procedimentales en beneficio de los problemas aplicados a casos prácticos.

En el bloque tercero, Geometría, es conveniente la experimentación a través de la manipulación y aprovechar las posibilidades que ofrecen los recursos digitales interactivos para construir, investigar y deducir propiedades. Asimismo, debemos establecer relaciones de la geometría con la naturaleza, el arte, la arquitectura o el diseño, destacando su importancia en la historia y cultura de Andalucía. El cálculo de áreas y volúmenes de figuras geométricas debe iniciarse por medio de descomposiciones y desarrollos, para al final del proceso obtener las fórmulas correspondientes.

Resulta de gran interés organizar paseos matemáticos por la ciudad y enseñar al alumnado a observar su entorno «con mirada matemática», recogiendo imágenes u organizando un concurso de fotografía con temática geométrica o, incluso, proponiendo la elaboración de una guía matemática de la ciudad.

En el bloque cuarto sobre Funciones, tienen que estar presente las tablas y gráficos que abundan en los medios de comunicación o Internet, donde encontraremos ejemplos suficientes para analizar, agrupar datos y valorar la importancia de establecer relaciones entre ellos y buscar generalidades a través de expresiones matemáticas sencillas. Los cálculos deben orientarse hacia situaciones prácticas y cercanas al alumnado, evitándose la excesiva e innecesaria utilización de algoritmos. Como primeros ejemplos de datos se propondrán situaciones que se ajusten a funciones lineales, adquiriendo experiencia para determinar cuándo un conjunto de datos se ajusta a un modelo lineal.

Por último, en el bloque de Estadística y Probabilidad, se abordará el proceso de un estudio estadístico completando todos los pasos previos al análisis de resultados, siendo recomendable comenzar con propuestas sencillas cercanas a la realidad del alumnado para, posteriormente, profundizar en ejemplos relacionados con las distintas materias del currículo.

El desarrollo debe ser gradual, comenzará en el primer curso por las técnicas para la recogida, organización y representación de los datos a través de las distintas opciones como tablas o diagramas, para continuar, en segundo, con los procesos para la obtención de medidas de centralización y de dispersión que les permitan realizar un primer análisis de los datos utilizando el ordenador y la calculadora.

Los juegos de azar proporcionan ejemplos interesantes para introducir la noción de probabilidad y sus conceptos asociados. A partir de situaciones sencillas se propondrán cálculos de probabilidades de distintos

sucesos mediante la construcción previa del espacio muestral, utilizando técnicas de recuento y empleando medios tecnológicos y recursos manipulables para realizar experimentos aleatorios.

MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS

El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y debe abordarse desde esta materia incluyendo en las programaciones las estrategias que desarrollará el profesorado para alcanzar los objetivos y la adquisición por el alumnado de las competencias clave. A continuación, se proponen orientaciones concretas para los distintos bloques de contenido.

El bloque Procesos, métodos y actitudes en matemáticas es un bloque común a los dos cursos y transversal: debe desarrollarse simultáneamente al resto de bloques de contenido y es el eje fundamental de la asignatura.

En este bloque se puede introducir el conocimiento histórico, social y cultural de las Matemáticas que servirá para la comprensión de los conceptos a través de la perspectiva histórica, así como para contrastar las situaciones sociales de otros tiempos y culturas con las realidades actuales. Para ello se deben realizar actividades de investigación que favorezcan el descubrimiento de personajes históricos y sus aportaciones y el reconocimiento de mujeres matemáticas y las dificultades que tuvieron que superar para acceder a la educación y a la ciencia.

El uso de los recursos TIC en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, las calculadoras y el software específico deben convertirse en herramientas habituales para la construcción del pensamiento matemático, introduciendo elementos novedosos como las aplicaciones multimedia que, en cualquier caso, deben enriquecer el proceso de evaluación del alumnado, tales como libros interactivos con simuladores, cuestionarios de corrección y autoevaluación automatizados, etc. Además, el uso de blogs, wikis, gestores de contenido CMS, plataformas de e-learning, repositorios multimedia, aplicaciones en línea y entornos colaborativos favorecen el aprendizaje constructivo y cooperativo.

En el bloque «Números y Álgebra», la utilización de materiales manipulativos como el geoplano o la trama de puntos facilitan el aprendizaje del origen de los números irracionales y las operaciones con ellos de forma amena y visual.

El uso de calculadoras gráficas, programas de geometría dinámica y cálculo simbólico y la hoja de cálculo favorecen la resolución de problemas de proporcionalidad directa e inversa de la vida cotidiana, problemas de interés simple y compuesto, problemas financieros, factorización de polinomios, cálculo de raíces y resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones de forma gráfica y algebraica. Conviene utilizar contextos geométricos y potenciar el aprendizaje de las expresiones algebraicas como necesidad al aplicar fórmulas en el cálculo de áreas y volúmenes.

En el bloque de Geometría, es conveniente conjugar la metodología tradicional con la experimentación a través de la manipulación y con las posibilidades que ofrecen los recursos digitales interactivos para construir, investigar y deducir propiedades. Asimismo, deben establecerse relaciones con otros ámbitos como la naturaleza, el arte, la arquitectura o el diseño, destacando su importancia en la historia y cultura de Andalucía.

El uso de materiales manipulativos como el tangram, los pentominós o los geoplanos favorecen la enseñanza y el aprendizaje del cálculo de longitudes y áreas.

La utilización de metodologías como el ABP (Aprendizaje Basado en Problemas), formulando preguntas al alumnado a partir de las cuales desarrollará su aprendizaje, trabajando con técnicas de aprendizaje cooperativo, o el ABI (Aprendizaje Basado en la Investigación) a través de la resolución de problemas, son muy útiles a la hora de elaborar tareas relacionadas con la semejanza, el Teorema de Tales o la proporción cordobesa, que servirán para adquirir las competencias clave.
El uso de programas y aplicaciones informáticas (app) de geometría dinámica hacen que la enseñanza de la Geometría sea más motivadora consiguiendo un aprendizaje más efectivo en el alumnado.
Estas mismas aplicaciones informáticas permiten representar y analizar modelos funcionales que aparecen en el bloque de Funciones.
En el bloque Estadística y Probabilidad, las actividades que se lleven a cabo deben capacitar para analizar de forma crítica las presentaciones falaces, interpretaciones sesgadas y abusos que a veces contiene la información de esta naturaleza. Se deben obtener valores representativos de una muestra y profundizar en la utilización de diagramas y gráficos más complejos que en cursos anteriores para sacar conclusiones, utilizando hojas de cálculo, recursos digitales interactivos y/o software específico o de «la nube». Los juegos de azar proporcionan ejemplos para ampliar la noción de probabilidad y conceptos asociados, utilizando técnicas de recuento para calcular las probabilidades de un suceso.
El uso de materiales cotidianos como revistas y artículos de prensa, facilitan el estudio de tablas y gráficas estadísticas.
Para todos los bloques, hay que destacar la importancia del uso de juegos matemáticos como cartas (chinchón algebraico, barajas de funciones…), dominós (de áreas, de ecuaciones…), bingos (de números reales, de operaciones, …), juegos de mesa (tres en raya algebraico, cuatro en raya polinómico, …), ruletas y dados.

MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS APLICADAS

El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y debe abordarse desde esta materia incluyendo en las programaciones las estrategias que desarrollará el profesorado para alcanzar los objetivos y la adquisición por el alumnado de las competencias clave. A continuación, se proponen orientaciones concretas para los distintos bloques de contenido.
El bloque «Procesos, métodos y actitudes en matemáticas» es un bloque común a los dos cursos y transversal: debe desarrollarse simultáneamente al resto de bloques de contenido y es el eje fundamental de la asignatura.
En este bloque se puede introducir el conocimiento histórico, social y cultural de las Matemáticas que sirve para la comprensión de los conceptos a través de la perspectiva histórica, así como para contrastar las situaciones sociales de otros tiempos y culturas con las realidades actuales. Para ello, se deben realizar actividades de investigación que favorezcan el descubrimiento de personajes históricos y sus aportaciones y el reconocimiento de mujeres matemáticas y las dificultades que tuvieron que superar para acceder a la educación y a la ciencia.
El uso de los recursos TIC en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, las calculadoras y el software específico deben convertirse en herramientas habituales para la construcción del pensamiento matemático, introduciendo elementos novedosos como las aplicaciones multimedia tales como libros interactivos con simuladores, cuestionarios de corrección y autoevaluación automatizados, etc. que, en cualquier caso, deben enriquecer el proceso de evaluación del alumnado. Además, el uso de blogs, wikis, gestores de contenido

CMS, plataformas de e-learning, repositorios multimedia, aplicaciones en línea y entornos colaborativos favorecen el aprendizaje constructivo y cooperativo.
En el bloque «Números y Álgebra», la utilización de materiales manipulativos como el geoplano o la trama de puntos, facilitan el aprendizaje de forma amena y visual del origen de los números irracionales y las operaciones con ellos.
El uso de calculadoras gráficas, programas de geometría dinámica y cálculo simbólico y la hoja de cálculo favorecen la resolución de problemas de proporcionalidad directa e inversa de la vida cotidiana, problemas de interés simple y compuesto, problemas financieros, factorización de polinomios, cálculo de raíces y resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones de forma gráfica y algebraica.
Conviene utilizar contextos geométricos y potenciar el aprendizaje de las expresiones algebraicas que son muy necesarias para aplicar fórmulas en el cálculo de áreas y volúmenes.
En el bloque de Geometría, es conveniente conjugar la metodología tradicional con la experimentación a través de la manipulación y con las posibilidades que ofrecen los recursos digitales interactivos para construir, investigar y deducir propiedades. Asimismo, deben establecerse relaciones con otros ámbitos como la naturaleza, el arte, la arquitectura o el diseño, destacando su importancia en la historia y cultura de Andalucía.
El uso de materiales manipulativos como el tangram, los pentominós o los geoplanos favorecen la enseñanza y el aprendizaje del cálculo de longitudes y áreas.
La utilización de metodologías como el ABP (Aprendizaje Basado en Problemas), formulando preguntas al alumnado a partir de las cuales desarrollarán su aprendizaje, trabajando con técnicas de aprendizaje cooperativo, o el ABI (Aprendizaje Basado en la Investigación) a través de la resolución de problemas, son muy útiles a la hora de elaborar tareas relacionadas con la semejanza, el Teorema de Tales o la proporción cordobesa.
El uso de programas y aplicaciones informáticas (app) de geometría dinámica hacen que la enseñanza de la Geometría sea más motivadora consiguiendo un aprendizaje en el alumnado más efectivo.
Estas mismas aplicaciones informáticas permiten representar y analizar modelos funcionales que aparecen en el bloque de Funciones.
En el bloque Estadística y Probabilidad, las actividades que se lleven a cabo deben capacitar para analizar de forma crítica las presentaciones falaces, interpretaciones sesgadas y abusos que a veces contiene la información de esta naturaleza. Se deben obtener valores representativos de una muestra y profundizar en las hojas de cálculo, recursos digitales interactivos y/o software específico o de «la nube». Los juegos de azar proporcionan ejemplos para ampliar la noción de probabilidad y conceptos asociados, utilizando técnicas de recuento para calcular las probabilidades de un suceso.
El uso de materiales cotidianos como revistas y artículos de prensa, facilitan el estudio de tablas y gráficas estadísticas.
Para todos los bloques, hay que destacar la importancia del uso de juegos matemáticos como cartas (chinchón algebraico, barajas de funciones…), dominós (de áreas, de ecuaciones…), bingos (de números reales, de operaciones, …), juegos de mesa (tres en raya algebraico, cuatro en raya polinómico, …), ruletas y dados.

METODOLOGÍA Y ESTRATEGIAS PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Los miembros del Departamento hemos decidido priorizar el tratamiento de los problemas y establecer la siguiente metodología específica. Se le facilitará al alumnado una serie de estrategias para la resolución:

1) COMPRENDER EL PROBLEMA
   a) Se debe leer el enunciado despacio.
   b) ¿Cuáles son los datos? (lo que conocemos)
   c) ¿Cuáles son las incógnitas? (lo que buscamos)
   d) Hay que tratar de encontrar la relación entre los datos y las incógnitas.
   e) Si se puede, se debe hacer un esquema o dibujo de la situación.
2) TRAZAR UN PLAN PARA RESOLVERLO.
   a) ¿Este problema es parecido a otros que ya conocemos?
   b) ¿Se puede plantear el problema de otra forma?
   c) Imaginar un problema parecido, pero más sencillo.
   d) Suponer que el problema ya está resuelto; ¿cómo se relaciona la situación de llegada con la de partida?
   e) ¿Se utilizan todos los datos cuando se hace el plan?
3) PONER EN PRÁCTICA EL PLAN.
   a) Al ejecutar el plan se debe comprobar cada uno de los pasos.
   b) ¿Se puede ver claramente que cada paso es correcto?
   c) Antes de hacer algo se debe pensar: ¿qué se consigue con esto?
   d) Se debe acompañar cada operación matemática de una explicación contando lo que se hace y para qué se hace.
   e) Cuando se tropieza con alguna dificultad que nos deja bloqueados, se debe volver al principio, reordenar las ideas y probar de nuevo.
4) COMPROBAR LOS RESULTADO.
   a) Leer de nuevo el enunciado y comprobar que lo que se pedía es lo que se ha averiguado.
   b) Debemos fijarnos en la solución. ¿Parece lógicamente posible?
   c) ¿Se puede comprobar la solución?
   d) ¿Hay algún otro modo de resolver el problema?
   e) ¿Se puede hallar alguna otra solución?
   f) Se debe acompañar la solución de una explicación que indique claramente lo que se ha hallado.
   g) Se debe utilizar el resultado obtenido y el proceso seguido para formular y plantear nuevos problemas.

RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS

Pueden ser recursos humanos (profesor, orientador...), didácticos (libros, audiovisuales, ...) y ambientales (espacios, laboratorio, instalaciones...).

El material didáctico a utilizar se encuentra en las aulas específicas de ciencias, así como en la biblioteca y el aula de audiovisuales, siendo el siguiente:

- Libro de texto: editorial OXFORD para Matemáticas de 1º, 2º, 3º y 4º de E.S.O.
- Libros de lecturas
- Prensa escrita
- Cuadernillos para los alumnos con mayores dificultades de aprendizajes
- Uso de material fotocopiado

- Actividades y juegos obtenidos desde Internet
- Calculadoras
- Material videográfico.
- Reglas, compás, etc.
- Fichas, dados, tangram, cuerpos geométricos, juegos…
- Pizarra digital, cañón.

3.2. Medidas y Programas de atención a la diversidad:

Se entiende por atención a la diversidad el conjunto de actuaciones y medidas educativas que garantizan la mejor respuesta a las necesidades y diferencias de todo el alumnado en un entorno inclusivo, ofreciendo oportunidades reales de aprendizaje en contextos educativos ordinarios.

Principios generales de actuación para la atención a la diversidad.

Con objeto de hacer efectivos los principios de educación inclusiva y accesibilidad universal sobre los que se organiza el currículo de Educación Secundaria Obligatoria, los centros docentes desarrollarán las medidas de atención a la diversidad, tanto organizativas como curriculares que les permitan, en el ejercicio de su autonomía, una organización flexible de las enseñanzas y una atención personalizada del alumnado.

Los principios generales de actuación para la atención a la diversidad son los siguientes:

a. La consideración y el respeto a la diferencia, así como la aceptación de todas las personas como parte de la diversidad y la condición humana.
b. La personalización e individualización de la enseñanza con un enfoque inclusivo, dando respuesta a las necesidades educativas del alumnado, ya sean de tipo personal, intelectual, social, emocional o de cualquier otra índole, que permitan el máximo desarrollo personal y académico del mismo.
c. La detección e identificación temprana de las necesidades educativas del alumnado que permita adoptar las medidas más adecuadas para garantizar su éxito escolar. Las medidas de atención a la diversidad en esta etapa deberán ponerse en práctica tan pronto como se detecten las necesidades, estarán destinadas a responder a las situaciones educativas concretas del alumnado y al desarrollo de las competencias clave y de los objetivos de Educación Secundaria Obligatoria y no podrán suponer una discriminación que impida al alumnado alcanzar dichos elementos curriculares.
d. La igualdad de oportunidades en el acceso, la permanencia, la promoción y titulación en la etapa. El marco indicado para el tratamiento del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo es aquel en el que se asegure un enfoque multidisciplinar, mediante la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como herramientas facilitadoras para la individualización de la enseñanza, asegurándose la accesibilidad universal y el diseño para todos y todas, así como la coordinación de todos los miembros del equipo docente que atienda al alumnado y, en su caso, de los departamentos de orientación.
e. La equidad y excelencia como garantes de la calidad educativa e igualdad de oportunidades, ya que esta solo se consigue en la medida en que todo el alumnado aprende el máximo posible y desarrolla todas sus potencialidades.

3.2.1. Programas de atención a la diversidad

Los centros docentes establecerán los siguientes programas de atención a la diversidad: programas de refuerzo del aprendizaje, programas de refuerzo de materias generales del bloque de asignaturas troncales en cuarto curso, y programas de profundización.

En el contexto de la evaluación continua, cuando el progreso del alumno o la alumna no sea adecuado, se establecerán programas de refuerzo del aprendizaje. Estos programas se aplicarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidos a garantizar los aprendizajes que deba adquirir el alumnado para continuar su proceso educativo.

Asimismo, los centros docentes podrán establecer programas de profundización para el alumnado especialmente motivado para el aprendizaje o para aquel que presente altas capacidades intelectuales.

Se informará periódicamente a las familias de la evolución del alumnado al que se le apliquen dichos programas.

3.2.1.1. Programa de refuerzo del aprendizaje

Los programas de refuerzo del aprendizaje tienen como objetivo asegurar los aprendizajes de las materias y seguir con aprovechamiento las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria. Están dirigidos al alumnado que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes:

a. Alumnado que no haya promocionado de curso.
b. Alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias/ ámbitos del curso anterior.
c. Alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión.

El profesorado que lleve a cabo los programas de refuerzo del aprendizaje, en coordinación con el tutor o tutora del grupo, así como con el resto del equipo docente, realizará a lo largo del curso escolar el seguimiento de la evolución del alumnado.

Dichos programas se desarrollarán, en su caso, en el horario lectivo correspondiente a las materias objeto de refuerzo.

A) Alumnado que no promociona de curso

El alumnado que no promocione de curso y que una de sus materias suspensas en el curso anterior pertenezca al Departamento de Matemáticas tendrá una especial atención, desarrollando las siguientes **líneas de actuación**:

- Se evaluarán los criterios de evaluación no alcanzados mediante la prueba inicial y la evolución del alumnado los primeros días del curso, así como el informe individualizado de la materia del curso anterior.

- Se realizará un seguimiento del alumnado en clase (utilizando una hoja de seguimiento) prestando mayor atención a su evolución y en continua comunicación con el tutor, y a través de éste con la familia, comunicando el esfuerzo y resultados que se van observando.
- Siempre que se detecten dificultades de aprendizaje se utilizarán actividades de refuerzo como las recogidas en los cuadernillos de refuerzo.
- Si se detectan dificultades de comprensión de los contenidos se realizarán explicaciones más detalladas y si el problema es el esfuerzo y la motivación se buscará la colaboración de la familia o incluso del orientador para tratar de motivar al alumno o alumna en cuestión.

Alumnado repetidor con Matemáticas suspensas en el curso anterior:

1º ESO: 9 alumnos

2º ESO: 14 alumnos

3º ESO: 8 alumnos

4º ESO: 3 alumnos

Puede ocurrir también que haya alumnado que ha cursado en 3º ESO las Matemáticas Aplicadas y que en 4º ESO están cursando Matemáticas Académicas. Para este tipo de alumnado se trabajará con un plan específico personalizado, al igual que en este apartado está descrito.

Número de alumnos: 2

Para estos alumnos se llevará un seguimiento en clase (utilizando una hoja de seguimiento) prestando mayor atención a su evolución y en continua comunicación con el tutor, y a través de éste con la familia, comunicando el esfuerzo y resultados que se van observando.

B) Alumnado que no supera materias de cursos anteriores

Para la recuperación de las asignaturas pendientes se seguirá el siguiente procedimiento:
El profesorado responsable de las materias no superadas, al ser de continuidad en el caso de las matemáticas durante toda la E.S.O., será el profesor de matemáticas del curso en el que se encuentre matriculado el alumno/a, y será quién ponga la calificación de dicha materia pendiente en cada trimestre, así como la final.
Al comienzo del curso el alumnado será informado del procedimiento para recuperar los criterios de evaluación no alcanzados y los criterios de calificación. Se entregará a cada alumno/a un cuaderno de actividades para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos. El profesor/a del curso correspondiente resolverá las dudas que se le planteen a cada uno y corregirá los cuadernos de actividades.
A lo largo de cada trimestre, se realizará una prueba escrita; si se observa que el alumno no la supera se volverán a entregar otras actividades sobre los criterios de evaluación no alcanzados y se realizará otra prueba final, si es necesario, en el caso que no haya superado la materia por el procedimiento anterior. Las pruebas escritas deberán elaborarse de acuerdo con los criterios de evaluación establecidos en cada nivel de la ESO.

Criterios de calificación: La evaluación de cada trimestre será la media ponderada de los criterios evaluados hasta el momento, de manera proporcional a todos los criterios de evaluación. La evaluación ordinaria de la materia de Matemáticas pendiente será la que resulte de la media ponderada de todos los criterios trabajados a lo largo del curso.

Alumnos con pendientes en el presente curso:
2º de ESO con Matemáticas pendientes de 1º: 20 alumnos.
3º de ESO con Matemáticas pendientes de 1º: 1 alumno.
3º de ESO con Matemáticas pendientes de 2º: 6 alumnos.
4º de ESO con Matemáticas pendientes de 2º: 0 alumnos.
3º de ESO con Matemáticas de PMAR pendientes de 2º: 11 alumnos.
4º de ESO con Matemáticas Académicas pendientes de 3º: 4 alumnos.
4º de ESO con Matemáticas Aplicadas pendientes de 3º: 1 alumno.
4º de ESO con Matemáticas de PMAR pendientes de 3º: 1 alumno.

Para estos alumnos se llevará un seguimiento en clase (utilizando una hoja de seguimiento) prestando mayor atención a su evolución y en continua comunicación con el tutor, y a través de éste con la familia, comunicando el esfuerzo y resultados que se van observando.

C) Alumnado con dificultades de aprendizaje y con NEAE

A todos aquellos alumnos diagnosticados desde el departamento de Orientación con dificultades de aprendizaje y necesidades específicas de apoyo educativo se les hará un seguimiento con programas de refuerzo del aprendizaje o programas específicos; este seguimiento se llevará a cabo principalmente por el Profesorado Especialista en Pedagogía Terapeútica. Se utilizará un material adecuado a sus capacidades y se trabajará conjuntamente con el Departamento de Orientación para conocer las necesidades de estos alumnos y hacer el seguimiento adecuado.

Las adaptaciones curriculares significativas irán dirigidas al alumnado con necesidades educativas especiales, con la finalidad de facilitar la accesibilidad de los mismos al currículo. Suponen la modificación de los elementos del currículo, incluidos los objetivos de la etapa y los criterios de evaluación. Se realizarán buscando el máximo desarrollo posible de las competencias.
Las adaptaciones curriculares significativas podrán aplicarse cuando el alumnado presente un desfase curricular de al menos dos cursos en la materia objeto de adaptación entre el nivel de competencia curricular alcanzado y el curso en que se encuentre escolarizado.
De conformidad con lo dispuesto en el artículo 17.1.b) de la Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado, la elaboración de las adaptaciones curriculares significativas corresponderá al profesorado especializado para la atención del alumnado con necesidades educativas especiales, con la colaboración del profesorado de la materia encargado de su impartición, y contará con el asesoramiento del departamento de orientación.

La aplicación, seguimiento, así como la evaluación de las materias con adaptaciones curriculares significativas serán compartidas por el profesorado que las imparta y por el profesorado especializado para la atención del alumnado con necesidades educativas especiales

Para este curso académico y tras la reunión informativa con el departamento de orientación, nos informan los alumnos con Necesidades Educativas Especiales y/o dificultades de aprendizajes que tendremos que tratar en los diferentes niveles.
Para el presente curso escolar, el departamento tiene el siguiente número de:

- Alumnos con adaptaciones curriculares significativas:

- En 1º ESO: 3 alumnos
- En 2º ESO: 6 alumnos
- En 3º ESO: 3 alumnos
- En 4º ESO: 0 alumnos

- Alumnos de Compensación Educativa:

-En 2º ESO: 1

Por otro lado, podemos encontrar alumnos/as que presentan dificultades de aprendizaje que no son NEAE.

Para ellos, cada profesor elaborará de manera individualizada el programa de refuerzo del aprendizaje teniendo en cuenta la información proveniente del expediente académico, de la evaluación inicial y/o las orientaciones del departamento de orientación.

Para el presente curso:

- Alumnos con dificultades de aprendizaje:

- En 1º ESO: 3 alumnos
- En 2º ESO: 3 alumnos
- En 3º ESO: 3 alumnos
- En 4º ESO: 0 alumnos

3.2.1.2. Programas de profundización

Las adaptaciones curriculares para el alumnado con altas capacidades intelectuales estarán destinadas a promover el desarrollo pleno y equilibrado del alumnado con altas capacidades intelectuales, contemplando propuestas curriculares de ampliación y, en su caso, de flexibilización del período de escolarización.

La propuesta curricular de ampliación de una materia supondrá la modificación de la programación didáctica con la inclusión de criterios de evaluación de niveles educativos superiores, siendo posible efectuar propuestas, en función de las posibilidades de organización del centro, de cursar una o varias materias en el nivel inmediatamente superior.

La elaboración, aplicación, seguimiento y evaluación de las adaptaciones curriculares serán responsabilidad del profesor o profesora de la materia correspondiente, con el asesoramiento del departamento de orientación y la coordinación del tutor o la tutora.

Los programas de profundización tendrán como objetivo ofrecer experiencias de aprendizaje que permitan dar respuesta a las necesidades que presenta el alumnado altamente motivado para el aprendizaje, así como para el alumnado que presenta altas capacidades intelectuales.

Dichos programas consistirán en un enriquecimiento de los contenidos del currículo ordinario sin modificación de los criterios de evaluación establecidos, mediante la realización de actividades que supongan, entre otras, el desarrollo de tareas o proyectos de investigación que estimulen la creatividad y la motivación del alumnado.

El profesorado que lleve a cabo los programas de profundización, en coordinación con el tutor o tutora del grupo, así como con el resto del equipo docente, realizará a lo largo del curso escolar el seguimiento de la evolución del alumnado.

Dichos programas se desarrollarán en el horario lectivo correspondiente a las materias objeto de enriquecimiento.

Se harán, por tanto, adaptaciones curriculares para el **alumnado con altas capacidades intelectuales**, donde se contemplarán medidas extraordinarias orientadas a ampliar y enriquecer los contenidos del currículo ordinario (participación en concursos matemáticos, …). Al igual que las adaptaciones curriculares significativas, requieren una evaluación psicopedagógica previa. La elaboración y aplicación es responsabilidad del profesor de la materia, con asesoramiento del departamento de orientación.
Para este curso académico y tras la reunión informativa con el departamento de orientación, nos informan los alumnos con altas capacidades que tendremos que tratar en los diferentes niveles.
- En 1º ESO: 1 alumno (talento complejo)
- En 2º ESO: 2 alumnos (talento complejo)
- En 3º ESO: 0 alumnos
- En 4º ESO: 2 alumnos (1 talento complejo y 1 sobredotación)

3.2.1.3. Alumnado de Área Lingüística (1º de ESO)

El Departamento de Matemáticas no imparte el área Lingüística.

3.2.1.4 Alumnado con programas de refuerzo de materias generales del bloque de asignaturas troncales en cuarto curso de ESO

Los centros docentes ofertarán al alumnado de cuarto curso de Educación Secundaria Obligatoria los programas de refuerzo de las materias generales del bloque de asignaturas troncales que determinen, con la finalidad de facilitar al alumnado la superación de las dificultades observadas en estas materias y asegurar los aprendizajes que le permitan finalizar la etapa y obtener el título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.

Estos programas de refuerzo en cuarto curso estarán dirigidos al alumnado que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes:

a) Alumnado que durante el curso o cursos anteriores haya seguido un programa de mejora del aprendizaje y del rendimiento.
b) Alumnado que, repitiendo cuarto curso, requiera refuerzo según la información detallada en el consejo orientador entregado a la finalización del curso anterior.
c) Alumnado que, procediendo de tercero ordinario, promocione al cuarto curso y requiera refuerzo según la información detallada en el consejo orientador, entregado a la finalización del año anterior.

Estos programas deben contemplar actividades y tareas especialmente motivadoras que busquen alternativas metodológicas al programa curricular de las materias objeto de refuerzo. Dichas actividades y tareas deben responder a los intereses del alumnado y a la conexión con su entorno social y cultural, y facilitar el logro de los objetivos previstos para estas materias.

El número de alumnos y alumnas participantes en cada programa, con carácter general, no podrá ser superior a quince, y para este curso académico, nuestro departamento cuenta con:

a) Nº alumnnos/as que durante el curso o cursos anteriores haya seguido un programa de mejora del aprendizaje y del rendimiento: 11

b) Nº alumnos/as que, repitiendo cuarto curso, requiera refuerzo según la información detallada en el consejo orientador entregado a la finalización del curso anterior: 3

c) Nº alumnos/as que, habiendo cursado matemáticas aplicadas en 3º, están cursando matemáticas académicas en 4º, por lo que requieren un programa de refuerzo: 2

El profesorado que imparta un programa de refuerzo de materias generales del bloque de asignaturas troncales en cuarto curso realizará a lo largo del curso escolar el seguimiento de la evolución de su alumnado e informará periódicamente de dicha evolución al tutor o tutora, quien a su vez informará a los padres, madres o personas que ejerzan su tutela legal. A tales efectos, y sin perjuicio de otras actuaciones, en las sesiones de evaluación se acordará la información que sobre el proceso personal de aprendizaje seguido se transmitirá al alumno o alumna y a los padres, madres o personas que ejerzan su tutela legal. Estos programas no contemplarán una calificación final ni constarán en las actas de evaluación ni en el expediente e historial académico del alumnado.

El alumnado que curse estos programas quedará exento de cursar una de las materias del bloque de asignaturas específicas de opción o de libre configuración autonómica, de acuerdo con los criterios y el procedimiento que establezca el centro docente en su proyecto educativo, y habiendo sido oídos el alumno o la alumna, los padres, madres o personas que ejerzan su tutela legal. En todo caso, el alumno o la alumna deberá cursar una materia específica de las establecidas en el artículo 12.7 del Decreto 111/2016, de 14 de junio. En los documentos de evaluación se utilizará el término «Exento» en la casilla referida a la materia específica de opción o de libre configuración autonómica, en su caso, y el código «EX» en la casilla referida a la calificación de la misma.

3.2.1.5. Programas de diversificación curricular

Este Departamento no imparte en este curso ningún programa de diversificación curricular.

3.2.2. Medidas específicas de atención a la diversidad

Se consideran medidas específicas de atención a la diversidad todas aquellas propuestas y modificaciones en los elementos organizativos y curriculares, así como aquellas actuaciones dirigidas a dar respuesta a las necesidades educativas del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo que no haya obtenido una respuesta eficaz a través de las medidas generales de carácter ordinario. La propuesta de adopción de las medidas específicas será recogida en el informe de evaluación psicopedagógica.

El alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo puede requerir en algún momento de su escolaridad alguna medida específica de atención a la diversidad, que se aplicará de forma progresiva y gradual, siempre y cuando no se pueda ofrecer una atención personalizada con las medidas generales de carácter ordinario.

Las medidas específicas de atención a la diversidad son aquellas que pueden implicar, entre otras, la modificación significativa de los elementos del currículo para su adecuación a las necesidades del alumnado, la intervención educativa impartida por profesorado especialista y personal complementario, o la escolarización en modalidades diferentes a la ordinaria.

Entre las medidas específicas de atención a la diversidad se encuentran:

a) El apoyo dentro del aula por profesorado especialista de Pedagogía Terapéutica o Audición y Lenguaje, personal complementario u otro personal. Excepcionalmente, se podrá realizar el apoyo fuera del aula en sesiones de intervención especializada, siempre que dicha intervención no pueda realizarse en ella y esté convenientemente justificada.
b) Las adaptaciones de acceso de los elementos del currículo para el alumnado con necesidades educativas especiales.
c) Las adaptaciones curriculares significativas de los elementos del currículo dirigidas al alumnado con necesidades educativas especiales. La evaluación continua y la promoción tomarán como referencia los elementos fijados en ellas.
d) Programas específicos para el tratamiento personalizado del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
e) Las adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales.
f) La atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.

Asimismo, se consideran medidas específicas de carácter temporal aquellas que inciden en la flexibilización temporal para el desarrollo curricular, de conformidad con lo previsto en el artículo 22.3 y 22.4 del Decreto 111/2016, de 14 de junio.

4. PROGRAMACIÓN POR MATERIAS EN EL BACHILLERATO

4.0. Objetivos generales para la etapa del Bachillerato (para 1º de Bachillerato)

El Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.
f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
o) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

4.1. 1º BACHILLERATO

4.1.1. Concreciones curriculares para la materia de Matemáticas I

1ª EVALUACIÓN

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: LA BELLEZA MATEMÁTICA
DESCRIPTORES OPERATIVOS STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados. STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad. STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos. STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.
CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.
CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.
CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y

respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.
CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.
CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.
CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.
CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia

CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos. CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes. CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.			
SABERES BÁSICOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**	**DESCRIPTORES OPERATIVOS**
MATE.1.D.2.2. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos. MATE.1.E.1.4. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.	1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5,CPSAA4, CPSAA5, CE3.
MATE.1.A.1.2. Estrategias para	1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología,		

operar con números reales y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. MATE.1.D.3.1. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.	utilizando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.		
MATE.1.D.3.1. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no	2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.

lineales en diferentes contextos.			
MATE.1.D.1.1. Generalización de patrones en situaciones sencillas. MATE.1.D.5.2.Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
MATE.1.D.1.1. Generalización de patrones en situaciones sencillas. MATE.1.D.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados.	3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.		

MATE.1.E.1.4. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.			
MATE. 1.D.1.1. Generalización de patrones en situaciones sencillas. MATE.1.D.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados. MATE.1.D.5.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	4.1. Interpretar y modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.	4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

MATE.1.F.2.1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.			
MATE.1.E.1.4. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
MATE.1.D.4.3. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones	7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.		

matemáticas de la ciencia y la tecnología.			
MATE.1.D.4.3. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología. MATE.1.F.3.1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2.
MATE.1.D.4.3. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.		

ciencia y la tecnología.			
MATE.1.F.1.1. Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. MATE.1.F.1.2. Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.	9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSA3.2, CC2, CC3, CE2.

MATE.1.F.2.1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso. MATE.1.F.3.1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.	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.		

MATE.1.F.1.2. Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. MATE.1.F.2.2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos. MATE.1.F.3.1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o	9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.		

solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.			

2ª EVALUACIÓN

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: SOMOS INGENIEROS DE TELECOMUNICACIONES
DESCRIPTORES OPERATIVOS STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados. STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad. STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.
CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.
CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.
CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.
CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso,

una oportunidad para aprender.CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.
CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.
CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.
CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.
CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia
CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.
CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.
CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
MATE.1.A.2.1. Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales.	1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5,CPSAA4, CPSAA5, CE3.

MATE.1.B.1.1. Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría.	2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
MATE.1.A.2.1. Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales. MATE.1.D.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados.	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.		

MATE.1.D.5.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
MATE.1.D.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados. MATE.1.E.1.4. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el	3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.		

análisis de datos estadísticos.			
MATE.1.D.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados. MATE.1.D.5.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico. MATE.1.F.2.1. Reconocimiento y aceptación de diversos	4.1. Interpretar y modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.	4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.			
MATE.1.B.1.1. Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría.	6.1. Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
MATE.1.E.1.4. Calculadora, hoja de cálculo o	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3,

software específico en el análisis de datos estadísticos.		diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	CCEC4.1, CCEC4.2.
MATE.1.F.3.1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2.
MATE.1.F.1.1. Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad	9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSA3.2, CC2, CC3, CE2.

en el aprendizaje de las matemáticas. MATE.1.F.1.2. Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.			
MATE.1.F.2.1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y	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.		

los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso. MATE.1.F.3.1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.			
MATE.1.F.1.2. Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos	9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.		

adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. MATE.1.F.2.2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos. MATE.1.F.3.1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de			

ayuda cuando sea necesario.			

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: ¿DÓNDE SITUAMOS EL DEPÓSITO?
DESCRIPTORES OPERATIVOS
STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados. STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad. STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos. STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.
CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.
CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.
CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.
CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso,

una oportunidad para aprender.CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
CCEC3.1 Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.
CCEC3.2 Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.
CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.
CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.
CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia
CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.
CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.
CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
MATE.1.A.1.1. Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones. MATE.1.A.2.1. Los números complejos como soluciones de	1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5,CPSAA4, CPSAA5, CE3.

ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales. MATE.1.C.2.2. Expresiones algebraicas de objetos geométricos en el plano: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver MATE.1.C.3.2. Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos...) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.			

MATE.1.C.3.4. Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores.			
MATE.1.A.2.2. Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades. MATE.1.C.1.2. Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas.	1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.		
MATE.1.A.1.1. Adición y producto escalar de vectores:	2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.

propiedades y representaciones. MATE.1.A.1.2. 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.			
MATE.1.A.2.1. Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales. MATE.1.D.5.1. Formulación, resolución y análisis de	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.		

problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados.			
MATE.1.C.3.3. Conjeturas geométricas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas. MATE.1.D.5.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.

MATE.1.C.2.1. Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales. MATE.1.C.3.1. Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales. MATE.1.D.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o	3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.		

programas más adecuados. MATE.1.E.1.4. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.			
MATE.1.D.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados. MATE.1.D.5.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema	4.1. Interpretar y modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.	4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

mediante el razonamiento lógico. MATE.1.F.2.1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.			
MATE.1.C.2.1. Relaciones de objetos geométricos en el plano:	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

representación y exploración con ayuda de herramientas digitales. MATE.1.C.3.4. Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores.		significado y estructurar el aprendizaje matemático.	
MATE.1.C.1.2. Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas.	5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando enfoques diferentes.		
MATE.1.C.3.2. Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos...) en la	6.1. Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.		desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	
MATE.1.C.3.2. Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos...) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés. MATE.1.C.3.5. La geometría en el patrimonio cultural y artístico de Andalucía. MATE.1.F.3.2. Valoración de la contribución de las matemáticas y el	6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medio ambiente, sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.		

papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.			
MATE.1.A.2.2. Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades. MATE.1.C.1.1. Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos. MATE.1.C.3.1. Representación de objetos geométricos en el plano mediante	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.

herramientas digitales.			
MATE.1.C.2.1. Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.	7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.		
MATE.1.F.3.1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

MATE.1.C.3.5. La geometría en el patrimonio cultural y artístico de Andalucía.	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.		
MATE.1.F.1.1. Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. MATE.1.F.1.2. Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y	9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSA3.2, CC2, CC3, CE2.

generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.			
MATE.1.F.2.1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso. MATE.1.F.3.1. Destrezas para desarrollar una	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.		

comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.			
MATE.1.F.1.2. Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. MATE.1.F.2.2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución	9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.		

de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos. MATE.1.F.3.1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.			

3ª EVALUACIÓN

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: LIMITAMOS EL MOVIMIENTO DE LA PARTÍCULA
DESCRIPTORES OPERATIVOS
STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados. STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad. STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos. STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global. CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.
CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.
CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.
CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y

respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
CCEC3.1 Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.
CCEC3.2 Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.
CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.
CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.
CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia
CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.
CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.
CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
MATE.1.B.2.1. Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.	1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5,CPSAA4, CPSAA5, CE3.
MATE.1.5.1.	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.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el	STEM1, STEM2, CD3,

		razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	CPSAA4, CC3, CE3.
MATE.1.D.4.1. Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas. MATE.1.D.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados. MATE.1.E.1.4. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el	3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.

análisis de datos estadísticos.			
MATE.1.D.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados. MATE.1.D.5.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico. MATE.1.F.2.1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de	4.1. Interpretar y modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.	4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.			
MATE.1.B.2.1. Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. MATE.1.B.2.2. Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. MATE.1.B.2.3. Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

diferentes contextos. MATE.1.D.4.2. Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación.			
MATE.1.B.2.2. Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. MATE.1.B.2.3. Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en	5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando enfoques diferentes.		

diferentes contextos. MATE.1.D.2.1. Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.			
MATE.1.D.2.1. Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.	6.1. Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

MATE.1.B.2.3. Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos.	6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medio ambiente, sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.		
MATE.1.D.4.2. Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación.	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
MATE.1.D.4.1. Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones	7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.		

mediante herramientas tecnológicas.			
MATE.1.F.3.1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.
MATE.1.F.1.1. Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSA3.2, CC2, CC3, CE2.

MATE.1.F.1.2. Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.		el aprendizaje de las matemáticas.	
MATE.1.F.2.1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía	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.		

y respeto en el proceso. MATE.1.F.3.1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.			
MATE.1.F.1.2. Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.	9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.		

MATE.1.F.2.2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos. MATE.1.F.3.1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.			

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: RELACIONAMOS RESULTADOS
DESCRIPTORES OPERATIVOS
STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados. STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad. STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos. STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global. CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente. CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.

CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.
CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.
CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
CCEC3.1 Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.
CCEC3.2 Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.
CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.
CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.
CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.

CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia
CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.
CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.
CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
MATE.1.D.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados.	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.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.

MATE.1.B.1.2. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios. MATE.1.D.5.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
MATE.1.D.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o	3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.		

programas más adecuados. MATE.1.E.1.4. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos. MATE.1.E.3.1. Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones.			
MATE.1.D.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología	4.1. Interpretar y modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.	4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

empleando herramientas o programas más adecuados. MATE.1.D.5.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico. MATE.1.F.2.1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas			

estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.			
MATE.1.E.2.1. Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa. MATE.1.E.2.2. Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.	6.1. Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
MATE.1.B.1.2. La probabilidad como medida de la	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3,

incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.		diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	CCEC4.1, CCEC4.2.
MATE.1.E.1.1. Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística. MATE.1.E.1.2. Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia	7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.		

del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad. MATE.1.E.1.3. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos.			
MATE.1.B.1.2. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios. MATE.1.E.1.1. Organización de los datos procedentes de	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística. MATE.1.E.1.2. 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. MATE.1.E.1.3. Coeficientes de correlación lineal y de determinación:			

cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos. MATE.1.E.3.1. Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones. MATE.1.F.3.1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y			

prestación de ayuda cuando sea necesario.			
MATE.1.E.2.1. Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa. MATE.1.E.2.2. Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.		
MATE.1.F.1.1. Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer	9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSA3.2,

emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. MATE.1.F.1.2. Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.		heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	CC2, CC3, CE2.
MATE.1.F.2.1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en	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.		

la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso. MATE.1.F.3.1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.			

MATE.1.F.1.2. Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. MATE.1.F.2.2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos. MATE.1.F.3.1. Destrezas para desarrollar una comunicación	9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.		

efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.			

4.1.1.a. Concreciones curriculares para la materia de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I

1ª EVALUACIÓN

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: MAESTROS DE LA INCOGNITA
DESCRIPTORES OPERATIVOS
STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados. STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.
CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.
CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.
CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.
CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.
CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.
CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia
CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.
CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.
CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
MACS.1.C.2.2. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las ciencias sociales y de la vida real	1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5,CPSAA4, CPSAA5, CE3.
MACS.1.A.2.1. Números reales (racionales e	1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.		

irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades. MACS.1.A.3.1. Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.			
MACS.1.C.3.1. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.	2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
MACS.1.C.1.1. Generalización de	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.	3.Formular o investigar conjeturas o problemas,	CCL1, STEM1,

patrones en situaciones sencillas. MACS.1.C.5.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.		utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
MACS.1.C.1.1. Generalización de patrones en situaciones sencillas. MACS.1.C.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando programas y herramientas adecuados.	3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.		
MACS.1.C.1.1. Generalización de patrones en situaciones sencillas.	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.	4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que	STEM1, STEM2, STEM3,

MACS.1.C.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando programas y herramientas adecuados. MACS.1.C.5.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico. MACS.1.E.2.1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y		resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales	CD2, CD3, CD5, CE3.

mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.			
MACS.1.D.1.7. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas	7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
MACS.1.C.4.3. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales.	7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.		
MACS.1.C.4.3. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales.	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2 CD3, CCEC3.2.

MACS.1.C.4.3. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales.	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.		
MACS.1.E.1.1. Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. MACS.1.E.1.2. Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de	9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSA3.2, CC2, CC3, CE2.

oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.			
MACS.1.E.2.1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso. MACS.1.E.2.2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos	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.		

MACS.1.E.1.2. Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. MACS.1.E.2.2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.	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.		

2ª EVALUACIÓN

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: VACACIONES FUNCIONALES
DESCRIPTORES OPERATIVOS STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados. STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad. STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos. STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global. CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.
CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.
CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.
CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y

respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
CCEC3.1 Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.
CCEC3.2 Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.
CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.
CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida. CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos. CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes. CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.			
SABERES BÁSICOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**	**DESCRIPTORES OPERATIVOS**
MACS.1.A.4.1. Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos, etc.) con herramientas tecnológicas.	1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5,CPSAA4, CPSAA5, CE3.
MACS.1.C.4.1. Representación	3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	3.Formular o investigar conjeturas o problemas,	CCL1, STEM1,

gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada. MACS.1.C.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando programas y herramientas adecuados		utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
MACS.1.C.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando programas y herramientas adecuados. MACS.1.C.5.2. Comparación de algoritmos	4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico. MACS.1.E.2.1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso			
MACS.1.C.4.2. Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica,	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación.		significado y estructurar el aprendizaje matemático.	
MACS.1.C.2.1. Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.	5.2. Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.		
MACS.1.C.2.1. Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas:	6.1. Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar,	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.		resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	
MACS.1.E.3.1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario	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 plantean.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	
MACS.1.C.4.2. Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla,	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.

irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación.			
MACS.1.C.4.1. Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada	7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.		
MACS.1.E.1.1. Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. MACS.1.E.1.2. Tratamiento del error, individual y colectivo como	9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSA3.2, CC2, CC3, CE2.

elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.			
MACS.1.E.2.1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso. MACS.1.E.2.2. Técnicas y	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.		

estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.			
MACS.1.E.1.2. Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. MACS.1.E.2.2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y	9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.		

tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.			

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE:
DESCRIPTORES OPERATIVOS
STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados. STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad. STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos. STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.
CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.
CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.
CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.
CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso,

una oportunidad para aprender.CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
CCEC3.1 Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.
CCEC3.2 Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.
CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.
CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.
CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia
CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.
CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.
CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
MACS.1.C.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando programas y herramientas adecuados.	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.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.

MACS.1.C.5.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.			
MACS.1.C.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando programas y herramientas adecuados.	3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
MACS.1.C.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando programas y	4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos	4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

herramientas adecuados. MACS.1.C.5.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico. MACS.1.E.2.1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.		de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.	

MACS.1.C.4.2. Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
MACS.1.C.2.1. Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.	5.2. Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.		

MACS.1.C.2.1. Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.	6.1. Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
MACS.1.E.3.1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.	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 plantean.		

MACS.1.B.2.1. Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. MACS.1.B.2.2. Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. MACS.1.B.2.3. Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales. MACS.1.C.4.2. Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla,	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.

irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación.			
MACS.1.C.4.1. Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada.	7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.		
MACS.1.E.1.1. Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. MACS.1.E.1.2. Tratamiento del error, individual y colectivo como	9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSA3.2, CC2, CC3, CE2.

elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.			
MACS.1.E.2.1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso. MACS.1.E.2.2. Técnicas y	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.		

estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos			
MACS.1.E.1.2. Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. MACS.1.E.2.2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y	9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.		

tareas matemáticas, en grupos heterogéneos			

3ª EVALUACIÓN

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE:
DESCRIPTORES OPERATIVOS STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados. STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad. STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.
CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.
CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.
CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.
CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.

CCEC3.1 Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.

CCEC3.2 Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.

CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.

CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.
CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.
CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.
CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia
CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.
CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.
CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
MACS.1.D.1.7. Calculadora, hoja de cálculo o	1.1 1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes	STEM1, STEM2, STEM3, CD2,

software específico en el análisis de datos estadísticos.	vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	CD5,CPSAA4, CPSAA5, CE3.
MACS.1.C.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando programas y herramientas adecuados.	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.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
MACS.1.C.5.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
MACS.1.C.5.1. Formulación, resolución y	3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.		

análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando programas y herramientas adecuados. MACS.1.D.1.7. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos. MACS.1.D.4.1. Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas. MACS.1.D.4.2. Análisis de			

muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.			
MACS.1.C.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando programas y herramientas adecuados. MACS.1.C.5.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema	4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

mediante el razonamiento lógico MACS.1.E.2.1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.			
MACS.1.E.3.2. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de	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 plantean.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las ciencias sociales.		modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	
MACS.1.D.1.7. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
MACS.1.D.1.1. Variable estadística unidimensional: concepto, tipos, diferencia entre distribución y valores individuales. Representaciones gráficas. MACS.1.D.1.2. Organización de los datos procedentes de	7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.		

variables unidimensionales. MACS.1.D.1.3. Medidas de localización y dispersión en variables cuantitativas: interpretación. MACS.1.D.1.4. Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística. MACS.1.D.1.5. 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. MACS.1.D.1.6. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos de las ciencias sociales			
MACS.1.D.1.1. Variable estadística unidimensional: concepto, tipos, diferencia entre distribución y	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

valores individuales. Representaciones gráficas. MACS.1.D.1.2. Organización de los datos procedentes de variables unidimensionales. MACS.1.D.1.3. Medidas de localización y dispersión en variables cuantitativas: interpretación. MACS.1.D.1.4. Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y			

condicionadas. Análisis de la dependencia estadística. MACS.1.D.1.5. 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. MACS.1.D.1.6. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en			

contextos de las ciencias sociales MACS.1.D.4.1. Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas. MACS.1.D.4.2. Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.			
MACS.1.E.1.1. Destrezas de autoconciencia	9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del	9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2,

encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. MACS.1.E.1.2. Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.	error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	CPSAA3.1, CPSA3.2, CC2, CC3, CE2.
MACS.1.E.2.1. Reconocimiento y aceptación de	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.		

diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso. MACS.1.E.2.2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.			

MACS.1.E.1.2. Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. MACS.1.E.2.2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.	9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.		

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE:
DESCRIPTORES OPERATIVOS
STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados. STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad. STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos. STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global. CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente. CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.

CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.
CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.
CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
CCEC3.1 Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.
CCEC3.2 Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.
CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.
CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.
CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.

CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia
CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.
CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.
CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
MACS.1.A.1.1. Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.). MACS.1.B.1.1. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a	1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5,CPSAA4, CPSAA5, CE3.

fenómenos aleatorios. MACS.1.D.1.7. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos. MACS.1.D.3.2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.			
MACS.1.C.5.1. Formulación, resolución y análisis de	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.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.

problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando programas y herramientas adecuados.			
MACS.1.C.5.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
MACS.1.C.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando programas y herramientas adecuados.	3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.		

MACS.1.D.1.7. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos. MACS.1.D.4.2. Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.			
MACS.1.C.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando	4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

programas y herramientas adecuados. MACS.1.C.5.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico MACS.1.E.2.1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias			

propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.			
MACS.1.B.1.1. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios. MACS.1.D.3.2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. MACS.1.D.3.3. Estimación de	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 plantean.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal MACS.1.E.3.2. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las ciencias sociales.			
MACS.1.D.1.7. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
MACS.1.D.2.1. Estimación de la probabilidad a partir del concepto de	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

frecuencia relativa. MACS.1.D.2.2. Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento. MACS.1.D.3.1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. MACS.1.D.3.2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de		consolidar el pensamiento matemático.	

probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. MACS.1.D.3.3. Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal.			
MACS.1.E.1.1. Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad	9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSA3.2, CC2, CC3, CE2.

en el aprendizaje de las matemáticas. MACS.1.E.1.2. Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.			
MACS.1.E.2.1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y	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.		

los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso. MACS.1.E.2.2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.			
MACS.1.E.1.2. Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de	9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.		

oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. MACS.1.E.2.2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.			

4.1.2. Distribución temporal para la materia de Matemáticas I

SITUACIONES DE APRENDIZAJE 1 ° Bach CCSS	UNIDADES DIDÁCTICAS	TEMPORALIZACIÓN			
		N.º de Semanas	1ª EVAL	2ª EVAL	3ª EVAL
SA1. La belleza Matemática	UD1 Números Reales UD2 Sucesiones UD3 Álgebra	10 semanas			
SA2. Somos ingenieros de Telecomunicaciones	UD 4: Resolución de triángulos	2 semanas			
SA2. Somos ingenieros de Telecomunicaciones	UD 5: Funciones y fórmulas trigonométricas UD 6: Números complejos	6 semanas			
SA3. ¿Dónde situamos el depósito?	UD 7: Vectores UD 8: Geometría Analítica. Problemas Afines y Métricos. UD 9: Lugares Geométricos. Cónicas	6 semanas			
SA4. Limitamos el movimiento de la partícula	UD 10: Funciones elementales UD 11: Límites de funciones. Continuidad y ramas infinitas UD 12: Derivadas	9 semanas			
SA5. **Relacionamos resultados**	UD13. Distribuciones bidimensionales	3 semanas			

4.1.2.a. Distribución temporal para la materia de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I

SITUACIONES DE APRENDIZAJE 1 ° Bach CCSS	UNIDADES DIDÁCTICAS	TEMPORALIZACIÓN			
		N.º de Semanas	1ª EVAL	2ª EVAL	3ª EVAL
SA1. Maestros de la incógnita	UD1 Números Reales UD2 Álgebra	8 semanas			
SA2. Vacaciones funcional	UD3 Aritmética mercantil UD4 Funciones I UD5 Funciones II	6 semanas			
SA3.	UD4 Funciones I UD5 Funciones II UD6 Límites de funciones. Continuidad y ramas infinitas. UD7 Derivadas y aplicaciones.	9 semanas			
SA4.	UD8 Distribuciones bidimensionales	4 semanas			
SA5.	UD9 Distribuciones de probabilidad de variable discreta. UD10 Distribuciones de probabilidad de variable continua.	8 semanas			

4.1.3. Criterios de calificación de la materia de Matemáticas I

En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de primer curso de Bachillerato deberá tenerse en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas de la materia, a través de la superación de los criterios de evaluación que tiene asociados. Los criterios de evaluación se relacionan de manera directa

con las competencias específicas e indicarán el grado de desarrollo de las mismas tal y como se dispone en el Real Decreto 243/2022, de 5 de abril.

El profesorado llevará a cabo la evaluación del alumnado, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias de la materia.
Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado, favoreciéndose la coevaluación y autoevaluación por parte del propio alumnado.
En el primer curso, los criterios de evaluación han de ser medibles, por lo que se han de establecer mecanismos objetivos de observación de las acciones que describen, así como indicadores claros, que permitan conocer el grado de desempeño de cada criterio. Para ello, se establecerán indicadores de logro de los criterios, en soportes tipo rúbrica. Los grados o indicadores de desempeño de los criterios de evaluación se habrán de ajustar a las graduaciones de insuficiente (del 1 al 4), suficiente (5), bien (6), notable (entre el 7 y el 8) y sobresaliente (entre el 9 y el 10).
Estos indicadores del grado de desarrollo de los criterios de evaluación o descriptores deberán ser concretados en las programaciones didácticas y deberán ser matizados en base a la evaluación inicial del alumnado y de su contexto. Los indicadores deberán reflejar los procesos cognitivos y contextos de aplicación que están referidos en cada criterio de evaluación.
En el primer curso, la totalidad de los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar el grado de desarrollo de la misma.
Los criterios de calificación estarán basados en la superación de los criterios de evaluación y, por tanto, de las competencias específicas
Por todo ello, **las materias de Matemáticas I y Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I se calificará atendiendo a los siguientes criterios:**

La calificación global de la materia resultará de hallar la media aritmética de todos y cada uno de los criterios de evaluación utilizados a lo largo del curso, puesto que todos tienen el mismo valor, según la normativa vigente. Dicha ponderación se mantendrá independientemente del número de situaciones de aprendizaje en las que se haya utilizado un mismo criterio de evaluación.

La calificación global será un número entero sin decimales, por lo que, en el caso de que la media aritmética fuera una cifra con decimales, la calificación global resultará de redondear la cifra con decimales al número entero más próximo. En el caso de equidistancia se redondeará al número superior. Se consideran suspensas todas las calificaciones globales que estén por debajo de cinco.

La primera evaluación se calificará mediante la media aritmética de los criterios utilizados en el primer trimestre, la segunda mediante la media de los criterios utilizados en el segundo trimestre y la calificación global o final será la media de todos los criterios utilizados durante el curso, según se dijo más arriba.

Recuperaciones y subidas de nota: El alumnado podrá mejorar la calificación obtenida en cualquiera de los criterios de evaluación siempre que el tipo de instrumento de evaluación utilizado lo permita y concertando con el profesor o profesora la manera y el momento de hacerlo.

En cuanto a la recuperación de evaluaciones no superadas: se hará un seguimiento especial de este alumnado con una recuperación a través de una prueba escrita a finales de la evaluación o a principios de la siguiente, de los criterios no superados. A esta prueba escrita se pueden presentar los alumnos que deseen subir nota.

Evaluación extraordinaria para 1º de Bachillerato: El alumnado de primero de Bachillerato con evaluación negativa podrá presentarse a la evaluación extraordinaria de la materia, en el caso de no haberla superado, el día de septiembre que la Jefatura de Estudios determine. Para ello, con la finalidad de proporcionar referentes para la superación de la misma en la evaluación extraordinaria, el profesor o profesora correspondiente elaborará un programa de refuerzo que consistirá en un informe sobre los competencias específicas y criterios de evaluación a superar, así como la propuesta de actividades de recuperación en cada caso.

La calificación de la prueba extraordinaria de septiembre será la media aritmética de los criterios de evaluación trabajados a lo largo del curso, y que deben quedar recogidos tanto a través de la prueba escrita, como de las actividades propuestas por el profesorado para la recuperación de la misma.

4.1.3.a. Criterios de calificación de la materia de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I

Son los mismos que los expuestos anteriormente para la materia de Matemáticas I.

4.1.4. Situaciones de aprendizaje para la materia de Matemáticas I

ESQUEMA DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	
1. IDENTIFICACIÓN	
CURSO	**TÍTULO O TAREA: LA BELLEZA MATEMÁTICA**
	TEMPORALIZACIÓN: 10 SEMANAS (40 sesiones)
2. JUSTIFICACIÓN	
En nuestras aulas de Bachillerato, al igual que en el resto, encontramos alumnado con mucha diversidad de niveles. Es especialmente crítico en el Bachillerato porque la calificación obtenida es muy importante para su futuro, y porque el contenido tiene una mayor complejidad. Es por todo esto fundamental hacer un buen repaso de contenidos anteriores (potencias, radicales, logaritmos, ecuaciones, etc.), ampliando en ideas que darán lugar a conceptos más complejos como son los límites. Esta Situación de Aprendizaje tiene una justificación principal y es la propedéutica, es fundamental para que el alumnado asiente contenidos que supongan unos cimientos fuertes para la complejidad del contenido de este curso. Para asentar estas bases, iniciarse en nuevos conceptos teóricos, y para mejorar su lógica se realizarán retos matemáticos contextualizados.	

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

El producto final será un portfolio en el que constarán las resoluciones claramente explicadas de tres retos matemáticos que se le plantearán al alumno:

1.- Cálculo del número ϕ ("El pentágono estrellado")

2.- Estudio de la sucesión de Fibonacci ("Una hermosa curva")

3.- El álgebra en la actualidad ("Los cadetes que desfilan con su mascota")

4. CONCRECIÓN CURRICULAR

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

1.- Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

2.- Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

3.- Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

4.-Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología

7.- Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

8.- Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

9.- Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

MATERIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
Matemáticas I	1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	MATE.1.D.2.2. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos. MATE.1.E.1.4. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.
Matemáticas I	1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.	MATE.1.A.1.2. 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. MATE.1.D.3.1. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.
Matemáticas I	2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	MATE.1.D.3.1. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.

Matemáticas I	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	MATE.1.D.1.1. Generalización de patrones en situaciones sencillas. MATE.1.D.5.2.Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.
Matemáticas I	3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	MATE.1.D.1.1. Generalización de patrones en situaciones sencillas. MATE.1.D.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados. MATE.1.E.1.4. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.
Matemáticas I	4.1. Interpretar y modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.	MATE. 1.D.1.1. Generalización de patrones en situaciones sencillas. MATE.1.D.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados. MATE.1.D.5.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico. MATE.1.F.2.1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.
Matemáticas I	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	MATE.1.E.1.4. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.
Matemáticas I	7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	MATE.1.D.4.3. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología.
Matemáticas I	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	MATE.1.D.4.3. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología. MATE.1.F.3.1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.
Matemáticas I	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	MATE.1.D.4.3. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología.

Matemáticas I	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.	MATE.1.F.1.1. Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. MATE.1.F.1.2. Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.
Matemáticas I	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.	MATE.1.F.2.1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso. MATE.1.F.3.1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.
Matemáticas I	9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.	MATE.1.F.1.2. Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. MATE.1.F.2.2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos. MATE.1.F.3.1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.

ORIENTACIÓN PARA LA COMPETENCIA ESPECÍFICA

Orientaciones para la competencia específica 1

- **Partir de situaciones significativas y motivadoras** para el alumnado proponiéndoles contextos cercanos a ellos, problemas cercanos a su día a día y planteándoles como objetivo la meta que persiguen, una formación científica.

Orientaciones para la competencia específica 2

- **Generar interés y disposición** ante la resolución correcta de las situaciones que se les vayan planteando.
- **Promover el trabajo cooperativo para el contraste de las soluciones**, mediante el análisis de las consecuencias en los posibles fallos como el de no entender el funcionamiento de la bolsa.

Orientaciones para la competencia específica 3

- **Formulación de conjeturas:** Mediante la técnica de "lluvia de ideas" y el uso del aprendizaje cooperativo, el alumnado será capaz de plantear distintas vías de resolución, resolviendo y llegando así a nuevos conceptos matemáticos.
- **Utilización de nuevas tecnologías:** Pidiendo pequeños trabajos de investigación mediante los cuales podrán descubrir conocimiento matemático.

- **Creatividad en sus resoluciones:** Mediante exposiciones, trabajo cooperativo y pequeños debates, el alumno aprenderá a plantear distintas vías y a argumentar su postura.

Orientaciones para la competencia específica 4

- **Promover el análisis de los algoritmos planteados**, mediante la realización de esquemas que interrelacionen distintos conceptos trabajados, de forma que enlace ideas y pueda identificar la aplicabilidad de los mismos.
- **Modelización de situaciones,** mediante la resolución de problemas de lógica y su traducción al lenguaje algebraico el alumno podrá desarrollar su pensamiento computacional, desarrollar algoritmos para resolver problemas de su vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.

Orientaciones para la competencia específica 7

- **Aplicación y uso de las tecnologías de la información y la comunicación,** para buscar información sobre el uso de las matemáticas en distintos campos, además de elaborar presentaciones lo más vistosas posibles que expondrán en clase.

Orientaciones para la competencia específica 8

- **Aplicación y uso de las tecnologías de la información y la comunicación,** para buscar información sobre el uso de las matemáticas en distintos campos, además de elaborar presentaciones lo más vistosas posibles que expondrán en clase.
- **Promoción de la elaboración de informes matemáticos,** dentro de las fases de la resolución de problemas, como última fase, encontramos la elaboración de informes donde redactarán su solución y emplearán el máximo rigor matemático posible.

Orientaciones para la competencia específica 9

- **Promoción del trabajo cooperativo,** los pequeños trabajos de investigación serán realizados en grupos, para lo cual será necesario el uso de destrezas personales y sociales, respetando las opiniones y emociones de los demás, organizando el trabajo, etc.
- **Uso de debates,** aprovecharemos los debates para mostrar opiniones, trabajar emociones, aprender a respetar, etc.

CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL AL FINALIZAR EL SEGUNDO CURSO/PERFIL DE SALIDA

Los descriptores operativos, referentes al perfil de salida trabajados en esta Situación de Aprendizaje son:

STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.
CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.
CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.
CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.
CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.
CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.
CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia
CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.
CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.
CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)	EJERCICIOS (RECURSOS Y PROCESOS COGNITIVOS)		
Sesiones 1 y 2 Actividades iniciales "Inicio del pentágono"	Taller de resolución de problemas (fases y resolución de problemas característicos)	Lectura sobre el número áureo. Cuestionario de comprensión.	Introducción al pentágono. Ejercicio sobre cómo construir este polígono.
Sesiones 3 a 8 Actividades intermedias "El trabajo con los números"	Visualización de un vídeo explicativo del cuadro de "Vitruvio" de Da Vinci. Debate sobre la utilidad de las matemáticas y el descubrimiento del número phi	Ejercicios estándar del libro de texto	
Sesiones 9 y 10 Actividades de profundización	Ejercicios de profundización y repaso.	Realización de un cuestionario de autoevaluación	
Sesiones 11 y 12 Producto final (I fase) "El pentágono estrellado"	Resolución del problema "El pentágono estrellado"	Prueba escrita	
Sesiones 13 y 14 Actividades iniciales	Resolución de problemas de lógica asociados a la geometría.	Lectura "La sucesión de Fibonacci en bolsa". Debate sobre el funcionamiento del sistema de la bolsa y repercusiones.	Visualización del vídeo "Las matemáticas en la naturaleza".

"Las secuencias conocidas"			
Sesiones 15 a 20 Actividades intermedias "Conociendo las sucesiones"	Ejercicios estándar del libro de texto	Exposición del trabajo de búsqueda de la utilidad de las sucesiones en la vida cotidiana. Previamente se habrá explicado la tarea y expuesto algunos ejemplos.	
Sesiones 21 y 22 Actividades de profundización	Ejercicios de profundización y repaso.	Realización de un cuestionario de autoevaluación	
Sesiones 23 y 24 Producto final (II fase) "Una hermosa curva"	Resolución del problema "Una hermosa curva"	Prueba escrita	
Sesiones 25 y 26 Actividades iniciales "El álgebra es más que conocida"	Introducción histórica del álgebra. Lectura de un texto y explicación de la vida de ilustres matemáticos como Diofanto. Breve debate sobre cómo ven ellos la vida de los grandes científicos	Resolución de un problema común de lógica y traducción al lenguaje algebraico	Lectura del texto "El álgebra en la actualidad". Explicación de una tarea intermedia
Sesiones 27 a 36 Actividades intermedias "Multitud de ecuaciones me acompañan"	Ejercicios estándar del libro de texto	Realización de un esquema con los tipos de ecuaciones y posibles métodos de resolución.	Exposición de la tarea de búsqueda de utilidades del álgebra en nuestro día a día.
Sesiones 37 y 38 Actividades de profundización	Ejercicios de profundización y repaso.	Realización de un cuestionario de autoevaluación	
Sesiones 39 y 40 Producto final (III fase) "Los cadetes que desfilan con su mascota"	Resolución del problema "Los cadetes que desfilan con su mascota"	Prueba escrita	
6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA			
Medidas generales. Medidas específicas. Adaptaciones DUA			

PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA		
PRINCIPIO DUA 1. PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE REPRESENTACIÓN	**Proporcionar opciones para la percepción.**	**Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.**	**Proporcionar opciones para la comprensión.**
	-Se utiliza el color y resaltado de palabras como medio para resaltar la información importante. -A los vídeos utilizados se accede desde YouTube, que permite el uso de subtítulos y gradación de la velocidad de reproducción. -Uso de modelos físicos y gráficos como apoyo visual.	-Se explican las relaciones entre los elementos a través de mapas conceptuales. -Los conceptos clave se presentan de formas alternativas al texto (imágenes, movimiento, tabla, video, fotografía, material físico y/o manipulable, etc.).	-Se emplean rutinas al inicio de cada sesión para fijar conceptos previos ya asimilados. -Se hace uso de organizadores gráficos y esquemas tras la lectura y escucha de los textos para destacar las ideas claves y sus relaciones. -La información se agrupa en unidades más pequeñas. -Se presenta la información de manera progresiva, -Se ofrecen apoyos para conectar con los conocimientos previos. -Se proponen tareas para Integrar nuevos conceptos en contextos ya conocidos. -Se proporcionan situaciones para practicar la generalización de los aprendizajes.
PRINCIPIO DUA 2. PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE ACCIÓN Y EXPRESIÓN	**Proporcionar opciones para la acción física.**	**Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.**	**Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.**
	-Se proporcionan alternativas en ritmo y plazos en la interacción con los materiales didácticos.	-Se compone y redacta en múltiples medios (texto, voz, dibujos, cine, música, movimiento, arte visual, etc.) a lo largo de las diferentes tareas comunicativas de la unidad. -Se utilizan herramientas web interactivas como medio alternativo para expresarse. -Se ofrecen variedad de mentores: profesor, tutor de apoyo (que usen diferentes estrategias didácticas). -Se aporta una retroalimentación variada según las actividades desarrolladas.	-Se ofrecen modelos o ejemplos del proceso y resultados de la definición de metas -Se proporciona una rúbrica al alumnado con las pautas y listas de comprobación para la definición de objetivos. -Los objetivos de la situación de aprendizaje se presentan al inicio de la unidad. -Se ofrece una plantilla de planificación del producto final. -El producto final se presenta pautado para dividir la meta a largo plazo en objetivos a corto plazo alcanzables. -Se hace uso de una tabla KWL para realizar un seguimiento de su aprendizaje. -Se utiliza una rúbrica de evaluación adaptada al alumnado al inicio, durante y final de la tarea final.
PRINCIPIO DU A 3. PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE IMPLICACIÓN	**Proporcionar opciones para el interés.**	**Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.**	**Proporcionar opciones para la autorregulación.**
	-La tarea final se presenta en un formato atractivo para el alumnado. -La ejecución de la tarea se plantea con un tiempo suficiente para que se perciba como un nivel de desafío adecuado. -Las tareas comunicativas que desarrollan los saberes básicos se presentan a través de todas las destrezas lingüísticas de un modo equitativo, con el fin de proporcionar variedad de actividades y fuentes de información.	-Se generan ejemplos relevantes como modelos. -Se utilizan indicaciones y apoyos para visualizar el resultado previsto. -Se enfatiza el proceso, esfuerzo y mejora en el logro en vez de la evaluación externa y competición. -Se establecen roles adaptados a las características del alumnado dentro del trabajo cooperativo.	-Se ofrece al alumnado una rúbrica de evaluación al inicio, durante y final de la tarea final para que conozca los grados de logro según el producto final que presente. -Previo a tareas más complejas, se implementan estrategias para desarrollar habilidades ante problemas o situaciones conflictivas. -Se utilizan actividades de auto-reflexión e identificación de objetivos personales a

	-Las tareas se contextualizan lo máximo posible a la vida real. -Las tareas se adaptan a la edad y capacidades del alumnado, teniendo en cuenta las diferentes razas, culturas, étnicas y géneros. -Las tareas comunicativas y tarea final permiten al alumnado la participación y exploración. -La situación de aprendizaje incluye herramientas de evaluación y auto-reflexión de contenidos y destrezas lingüísticas. -Se plantea una tarea final que fomenta la resolución de problemas y el uso de la creatividad. -Se anticipan los objetivos de la unidad. -Se crean rutinas de clase en todas las sesiones bilingües.	-La retroalimentación fomenta la perseverancia, enfatiza el esfuerzo, fomenta el sustantivo e informativo en contra del comparativo y se identifican patrones de errores.	través de la tabla KWL y portfolio del alumno.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	RÚBRICAS				
		Insuficiente (IN) Del 1 al 4	Suficiente (SU) Del 5 y 6	Bien (BI) Entre 6 y 7	Notable (NT) Entre el 7 y el 8	Sobresaliente(SB) Entre el 9 y el 10
1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	Portfolio, pruebas escritas, orales y observación sistemática.	**Nunca maneja estrategias y herramientas** en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	**Maneja a veces estrategias y herramientas** en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	**Maneja a menudo estrategias y herramientas** en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	**Maneja siempre estrategias y herramientas** en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	**Maneja siempre con eficacia estrategias y herramientas** en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.
1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el	Portfolio, pruebas escritas, orales y observación sistemática.	**Nunca obtiene todas las posibles soluciones** matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.	**A veces obtiene todas las posibles soluciones** matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.	**Obtiene a menudo todas las posibles soluciones** matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo	**Obtiene siempre todas las posibles soluciones** matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.	**Obtiene siempre con eficacia todas las posibles soluciones** matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.

procedimiento utilizado.				el procedimiento utilizado.		
2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	Portfolio, pruebas escritas, orales y observación sistemática.	**Nunca comprueba** la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	**Comprueba a veces** la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	**Comprueba a menudo** la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	**Siempre comprueba** la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	**Siempre comprueba con eficacia** la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.
3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	Portfolio, pruebas escritas, orales y observación sistemática.	**Nunca adquiere** nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	**A veces adquiere** nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	**A menudo adquiere** nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	**Siempre adquiere** nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	**Siempre adquiere con eficacia** nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.
3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	Portfolio, pruebas escritas, orales y observación sistemática.	**Nunca emplea** herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	**A veces emplea** herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	**A menudo emplea** herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	**Siempre emplea** herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	**Siempre emplea con eficacia** herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.
4.1. Interpretar y modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y	Portfolio, pruebas escritas, orales y observación sistemática.	**Nunca interpreta, ni modeliza, ni resuelve** situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y	**A veces interpreta, modeliza, y resuelve** situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional,	**A menudo interpreta, modeliza, y resuelve** situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacion	**Siempre interpreta, modeliza, y resuelve** situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional,	**Siempre interpreta, modeliza,y resuelve** situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional,

generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.		generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.	modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.	al, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.	modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.	modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.
7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	Portfolio, pruebas escritas, orales y observación sistemática.	**Nunca representa ideas matemáticas,** estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	**A veces representa ideas matemáticas,** estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	**A menudo representa ideas matemáticas,** estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	**Siempre representa ideas matemáticas,** estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	**Siempre representa ideas matemáticas con eficacia,** estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.
7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	Portfolio, pruebas escritas, orales y observación sistemática.	**Nunca selecciona ni utiliza diversas formas de representación** , valorando su utilidad para compartir información.	**A veces selecciona y utiliza diversas formas de representación** , valorando su utilidad para compartir información.	**A menudo selecciona y utiliza diversas formas de representación** , valorando su utilidad para compartir información.	**Siempre selecciona y utiliza diversas formas de representación** , valorando su utilidad para compartir información.	**Siempre selecciona y utiliza diversas formas de representación con eficacia** , valorando su utilidad para compartir información.
8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	Portfolio, pruebas escritas, orales y observación sistemática.	**Nunca muestra organización al comunicar las ideas** matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	**A veces muestra organización al comunicar las ideas** matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	**A menudo muestra organización al comunicar las ideas** matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	**Siempre muestra organización al comunicar las ideas** matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	**Siempre muestra organización al comunicar las ideas matemáticas con eficacia**, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la	Portfolio, pruebas escritas, orales y observación sistemática.	**Nunca reconoce ni emplea el lenguaje matemático** en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	**A veces reconoce y emplea el lenguaje matemático** en diferentes contextos, comunicando la	**A menudo reconoce y emplea el lenguaje matemático** en diferentes contextos, comunicando	**Siempre reconoce y emplea el lenguaje matemático** en diferentes contextos, comunicando la	**A veces reconoce y emplea el lenguaje matemático con eficacia** en diferentes contextos, comunicando la

información con precisión y rigor.			información con precisión y rigor.	la información con precisión y rigor.	información con precisión y rigor.	información con precisión y rigor.
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.	Portfolio, pruebas escritas, orales y observación sistemática.	**Nunca afronta las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo** del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	**A veces afronta las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo** del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	**A menudo afronta las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo** del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	**Siempre afronta las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo** del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	**Siempre afronta las situaciones de incertidumbre con eficacia, 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.	Portfolio, pruebas escritas, orales y observación sistemática.	**Nunca muestra una actitud positiva, ni perseverante,** ni aceptando, ni aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	**A veces muestra una actitud positiva y perseverante,** aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	**A menudo muestra una actitud positiva y perseverante ,** aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	**Siempre muestra una actitud positiva y perseverante,** aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	**Siempre muestra una actitud positiva y perseverante con eficacia,** aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más	Portfolio, pruebas escritas, orales y observación sistemática.	**Nunca participa en tareas matemáticas de forma activa en equipos** heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más	**A veces participa en tareas matemáticas de forma activa en equipos** heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más	**A menudo participa en tareas matemáticas de forma activa en equipos** heterogéneos , respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando	**Siempre participa en tareas matemáticas de forma activa en equipos** heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más	**Siempre participa en tareas matemáticas de forma activa, con eficacia, en equipos** heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, identificando las habilidades

propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.		propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.	propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.	su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.	propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.	sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.

EVALUACIÓN VALORACIÓN MEDIDAS DUA PARA LA DIVERSIDAD				
INDICADORES	0	1	2	3
Motivación e implicación del aprendiz				
● Se explicitan medidas para reclutar y mantener el interés y la autonomía				
● Las actividades propuestas logran mantener el esfuerzo y persistencia del aprendiz				
● Fomenta la auto-regulación de la conducta del aprendiz				
Facilitación de la recepción, interpretación y comprensión				
● Se facilita la percepción de las tareas a través de diversas formas de entrega de la información				
● Proporciona múltiples formas de lenguaje y símbolos				
● Las actividades impulsan la comprensión de la tarea				
Desarrollo de la acción, la expresión y la fluidez				
● A través de las diversas actividades se facilita la acción física del alumno				
● Se explicitan actividades que permiten diversificar la habilidades expresivas y la fluidez				
● Las actividades estimulan el desarrollo de las funciones ejecutivas de los alumnos.				
Aspectos generales				
● Presenta coherencia entre el objetivo de aprendizaje y las actividades planteadas.				
● Se plantean las diversas actividades en complejidad creciente.				
● Se presentan actividades suficientes en variedad y cantidad para el logro del objetivo				

NIVEL DESEMPEÑO COMPETENCIAL			
COMPETENCIAS	I	M	A
Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería			
STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.			
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.			

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.			
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.			
STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.			
Competencia digital			
CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.			
CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.			
CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.			
CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.			
Competencia ciudadana			
CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.			
CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y			

promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.			
Competencia emprendedora			
CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.			
CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender			
Competencia comunicación lingüística			
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.			
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.			
Competencia en conciencia y expresiones culturales			
CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.			
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.			
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.			
Competencia plurilingüe			

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.			
CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.			
Competencia personal, social y de aprender a aprender			
CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.			
CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.			
CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.			
CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.			
CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.			
CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.			

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	
Indicador	Instrumento
Las calificaciones del alumnado han sido positivas por encima del 85%.	Registro de calificaciones
Los materiales de enseñanza-aprendizaje se han adaptado en función de los diferentes ritmos de aprendizaje y características del alumnado.	Recursos didácticos: libro de texto, recursos audiovisuales, herramientas digitales, etc.
Se han implementado actividades y tareas relacionadas con los intereses del alumnado, buscando su motivación y desarrollo de las competencias clave.	
Se han generado diferentes pruebas de evaluación para atender a la diversidad del alumnado (tipos de actividades, pautado de las tareas, tipo de letra, imágenes, etc.).	Pruebas de evaluación.
Se han adoptado estrategias y momentos para la evaluación inicial, formativa y sumativa, haciendo predominar la segunda como método de seguimiento de la evolución del alumnado.	Programación didáctica
Se han variado los agrupamientos a lo largo de la unidad: de forma individual, por parejas, grupos grandes y grupos reducidos.	
Se han propuesto actividades abiertas, procedimentales y diversas que han facilitado el trabajo cooperativo.	

4.1.4.a. Situaciones de aprendizaje para la materia de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I

ESQUEMA DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	
1. IDENTIFICACIÓN	
CURSO	**TÍTULO O TAREA: MAESTROS DE LA INCÓGNITA**
1º Bachillerato CCSS	**TEMPORALIZACIÓN: 8 SEMANAS (28 sesiones)**
2. JUSTIFICACIÓN	
El álgebra es la rama de las matemáticas que estudia las relaciones y las cantidades representadas por medio de letras y símbolos. Junto a la geometría, el análisis matemático, la combinatoria y la teoría de números, el álgebra es una de las principales ramas de la matemática. Esta situación le enseñará a los alumnos/as que el álgebra es sumamente útil dentro del campo de la matemática, pero también posee grandes aplicaciones en la vida cotidiana. Permite llevar a cabo presupuestos, facturación, cálculos de costos, beneficios y ganancias, entre otras muchas cosas. Además, cuando los estudiantes realizan la transición de aritmética al lenguaje simbólico del álgebra, desarrollan las habilidades de razonamiento abstracto necesarias para sobresalir en matemáticas y ciencia.	
3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL	
El producto final será: - un tríptico con el algoritmo de resolución de los diferentes tipos de ecuaciones y sistemas de ecuaciones con las que trabajaremos. - La creación de una empresa usando ecuaciones e inecuaciones para estudiar diferentes parámetros	
4. CONCRECIÓN CURRICULAR	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones 2.- Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	

3.- Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.
4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales
7.- Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.
8.- Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.
9.- Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

MATERIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I	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.	MACS.1.C.2.2. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las ciencias sociales y de la vida real
Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I	1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.	MACS.1.A.2.1. Números reales (racionales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades. MACS.1.A.3.1. Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.
Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I	2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	MACS.1.C.3.1. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.
Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.	MACS.1.C.1.1. Generalización de patrones en situaciones sencillas. MACS.1.C.5.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.

Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I	3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	MACS.1.C.1.1. Generalización de patrones en situaciones sencillas. MACS.1.C.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando programas y herramientas adecuados.
Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I	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.	MACS.1.C.1.1. Generalización de patrones en situaciones sencillas. MACS.1.C.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando programas y herramientas adecuados. MACS.1.C.5.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico. MACS.1.E.2.1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.
Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas	MACS.1.D.1.7. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.
Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I	7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	MACS.1.C.4.3. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales.
Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	MACS.1.C.4.3. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales.
Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	MACS.1.C.4.3. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales.
Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I	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.	MACS.1.E.1.1. Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. MACS.1.E.1.2. Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador

		de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.
Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I	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.	MACS.1.E.2.1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso. MACS.1.E.2.2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos
Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I	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.	MACS.1.E.1.2. Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. MACS.1.E.2.2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.

ORIENTACIÓN PARA LA COMPETENCIA ESPECÍFICA

Orientaciones para la competencia específica 1

- **Partir de situaciones significativas y motivadoras** para el alumnado proponiéndoles contextos cercanos a ellos, problemas cercanos a su día a día.

Orientaciones para la competencia específica 2

- **Generar interés y disposición** ante la resolución correcta de las situaciones que se les vayan planteando.
- **Promover el trabajo cooperativo para el contraste de las soluciones**, mediante el intercambio de posibles soluciones.

Orientaciones para la competencia específica 3

- **Formulación de conjeturas:** Mediante la técnica de "lluvia de ideas" y el uso del aprendizaje cooperativo, el alumnado será capaz de plantear distintas vías de resolución, resolviendo y llegando así a nuevos conceptos matemáticos.
- **Utilización de nuevas tecnologías:** Pidiendo pequeños trabajos de investigación mediante los cuales podrán descubrir conocimiento matemático.
- **Creatividad en sus resoluciones:** Mediante exposiciones, trabajo cooperativo y pequeños debates, el alumno aprenderá a plantear distintas vías y a argumentar su postura.

Orientaciones para la competencia específica 4

- **Promover el análisis de los algoritmos planteados**, mediante la realización de esquemas que interrelacionen distintos conceptos trabajados, de forma que enlace ideas y pueda identificar la aplicabilidad de los mismos.
- **Modelización de situaciones,** mediante la resolución de problemas de lógica y su traducción al lenguaje algebraico el alumno podrá desarrollar su pensamiento computacional, desarrollar algoritmos para resolver problemas de su vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.

Orientaciones para la competencia específica 7

- **Aplicación y uso de las tecnologías de la información y la comunicación,** para buscar información sobre el uso de las matemáticas en distintos campos, además de elaborar presentaciones lo más vistosas posibles que expondrán en clase.

Orientaciones para la competencia específica 8

- **Aplicación y uso de las tecnologías de la información y la comunicación,** para buscar información sobre el uso de las matemáticas en distintos campos, además de elaborar presentaciones lo más vistosas posibles que expondrán en clase.
- **Promoción de la elaboración de informes matemáticos,** dentro de las fases de la resolución de problemas, como última fase, encontramos la elaboración de informes donde redactarán su solución y emplearán el máximo rigor matemático posible.

Orientaciones para la competencia específica 9

- **Promoción del trabajo cooperativo,** los pequeños trabajos de investigación serán realizados en grupos, para lo cual será necesario el uso de destrezas personales y sociales, respetando las opiniones y emociones de los demás, organizando el trabajo, etc.
- **Uso de debates,** aprovecharemos los debates para mostrar opiniones, trabajar emociones, aprender a respetar, etc.

CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL AL FINALIZAR EL SEGUNDO CURSO/PERFIL DE SALIDA

Los descriptores operativos, referentes al perfil de salida trabajados en esta Situación de Aprendizaje son:

STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.
CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.
CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.
CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.

CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.
CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.
CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.
CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.
CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia
CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.
CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.
CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)	EJERCICIOS (RECURSOS Y PROCESOS COGNITIVOS)	
Sesiones 1 y 2 Actividades iniciales "más vale recordar"	¨**sudoku de ecuaciones**¨. Ya sabemos que un sudoku tiene números del 1 al 9, pues bien esos números van a salir de resolver ecuaciones o retos. **https://edea.juntadeandalucia.es/bancorecursos/file/2d0a277c-bf28-4e49-a224-93f4be2611e0/1/MAT_4ESO_REA04_v01-web(2).zip/2_ms_vale_recordar.html**	¨**Averiguamos el valor**¨ veremos una serie de cuadrados con figuras dentro. En cada columna y fila tienes el valor de la suma de los valores de cada una. Tendrán que averiguar como reto el valor de cada figura, cuadrado, triángulo. **https://edea.juntadeandalucia.es/bancorecursos/file/2d0a277c-bf28-4e49-a224-93f4be2611e0/1/MAT_4ESO_REA04_v01-web(2).zip/2_ms_vale_recordar.html**

Sesiones 3 a 11 Actividades intermedias "La X aparece donde menos te lo esperas"	**Actividad 1**: **Ecuaciones polinómicas** Veremos los diferentes tipos de ecuaciones polinómicas, se construirá un diagrama de flujo con el algoritmo de resolución de cada una para adjuntarlo después a nuestro tríptico. **Actividad 2:** resolución de diferentes preguntas de ecuaciones propuestas **https://edea.juntadeandalucia.es/bancorecursos/file/2d0a277c-bf28-4e49-a224-93f4be2611e0/1/MAT_4ESO_REA04_v01-web(2).zip/41_ecuaciones_polinmicas.html** **Actividad 3: ¨La X se nos hunde¨** Recordaremos las ecuaciones racionales con varios ejemplos propuestos, se construirá un diagrama de flujo con el algoritmo de resolución para adjuntarlo después a nuestro tríptico. **Actividad 4:** resolución de diferentes preguntas de ecuaciones propuestas. **https://edea.juntadeandalucia.es/bancorecursos/file/2d0a277c-bf28-4e49-a224-93f4be2611e0/1/MAT_4ESO_REA04_v01-web(2).zip/42_la__x_se_nos_hunde.html**	**Actividad 5: ¨¿Irracionalizamos?¨** Recordaremos las ecuaciones con radicales, se construirá un diagrama de flujo con el algoritmo de resolución para adjuntarlo después a nuestro tríptico. **Actividad 6 :** resolución de diferentes preguntas de ecuaciones propuestas. **Actividad 7:** Crea tu algoritmo con un problema propuesto. **https://edea.juntadeandalucia.es/bancorecursos/file/2d0a277c-bf28-4e49-a224-93f4be2611e0/1/MAT_4ESO_REA04_v01-web(2).zip/43_irracionalizamos.html** **Actividad 8: ¨ecuaciones con logaritmo¨** Recordaremos las ecuaciones con logaritmos, se construirá un diagrama de flujo con el algoritmo de resolución para adjuntarlo después a nuestro tríptico. **Actividad 9 :** resolución de diferentes preguntas de ecuaciones propuestas. problema propuesto. **https://edea.juntadeandalucia.es/bancorecursos/file/2d0a277c-bf28-4e49-a224-93f4be2611e0/1/MAT_4ESO_REA04_v01-web(2).zip/44_ecuaciones_con_logaritmos.html**

		Actividad 10: ¨la X por todo lo alto¨ Recordaremos las ecuaciones exponenciales, se construirá un diagrama de flujo con el algoritmo de resolución para adjuntarlo después a nuestro tríptico. **Actividad 11:** resolución de diferentes preguntas de ecuaciones propuestas. problema propuesto. **https://edea.juntadeandalucia.es/bancorecursos/file/2d0a277c-bf28-4e49-a224-93f4be2611e0/1/MAT_4ESO_REA04_v01-web(2).zip/45_la__x__por_todo_lo_alto.html**

Sesiones 12 a 23 Actividades intermedias "¿Cómo desaparecen tantas incógnitas?"	**Actividad 1**: ¨**Sistemas de ecuaciones**¨ Veremos los diferentes métodos de resolución de sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas, lineales y no lineales, se construirá un diagrama de flujo con el algoritmo de resolución de cada método para adjuntarlo después a nuestro tríptico de sistemas. **Actividad 2:** resolución de diferentes preguntas de sistemas de ecuaciones propuestas del libro de texto. **Actividad 3: ¨El abecedario se nos acumula¨** Conoceremos el procedimiento de Gauss, se realizará un algoritmo de resolución y practicaremos con diferentes casos expuestos en la vida cotidiana donde se usarán sistemas de 3 ecuaciones y 3 incógnitas en el libro de texto	**Actividad 4: ¨¿Acotamos?¨** Resolver analítica y gráficamente inecuaciones: - La suma entre un número natural y su sucesor es inferior a 12. ¿Qué valores puede adoptar tal número? - Una fábrica paga a sus vendedores $ 880 por artículo vendido, más una cantidad fija de $ 286100. Si un vendedor quiere que su sueldo sea superior a $ 340000, ¿cuántos artículos debe vender como mínimo? Comprobar la resolución usando la calculadora online: https://calculadorasonline.com/calculadora-de-inecuaciones-calculadora-de-desigualdades/ **Actividad 5: "vallamos el terreno¨** Rocío quiere cercar su terreno cuadrado con tres vueltas de alambre. Si en total dispone de 360 m de alambre, ¿qué área, como máximo, debería tener el terreno de modo que le alcance con el material que tiene? Comprobar la resolución usando la calculadora online: https://calculadorasonline.com/calculadora-de-inecuaciones-calculadora-de-desigualdades/ **Actividad 6: "regalo a la profesora¨** Los alumnos de 1º de Bachillerato quieren hacerle un regalo a su profesora de matemáticas, se ha fijado un tope de 150€ y no necesariamente deben alcanzar dicho valor. La encargada de recaudar el dinero no quiere tener que acarrear monedas, por lo que pide que se realicen en billetes de 5€ y 10€ ¿Cuántos billetes de cada clase puede llegar a acumular?

		Comprobar la resolución usando la calculadora online: https://calculadorasonline.com/calculadora-de-inecuaciones-calculadora-de-desigualdades/
Sesiones 24,25 y 26 Actividades de profundización ¨**Creamos una empresa**¨	Cada grupo tendrá que crear una empresa creando lo siguiente: - nombre y logotipo. - problemas que se resuelven con el uso de ecuaciones y/o sistemas de ecuaciones e inecuaciones. - algoritmos, es decir, formas o instrucciones de resolución de los problemas (pudiéndose ayudar del tríptico). - solucionar los problemas matemáticos que se le planteen en relación a la empresa.	
Sesiones 27 y 28 Producto final	**Ejercicio 1.** Presentarán y expondrán el trabajo realizado al resto de los compañeros.	**Ejercicio 2.** Reflexión de lo aprendido. Realizar una autoevaluación y reflexión.

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA

Medidas generales. Medidas específicas. Adaptaciones DUA

PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA		
PRINCIPIO DUA 1. PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE REPRESENTACIÓN	**Proporcionar opciones para la percepción.**	**Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.**	**Proporcionar opciones para la comprensión.**
	-Se utiliza el color y resaltado de palabras como medio para resaltar la información importante. -A los vídeos utilizados se accede desde YouTube, que permite el uso de subtítulos y gradación de la velocidad de reproducción. -Uso de modelos físicos y gráficos como apoyo visual.	-Se explican las relaciones entre los elementos a través de mapas conceptuales. -Los conceptos clave se presentan de formas alternativas al texto (imágenes, movimiento, tabla, video, fotografía, material físico y/o manipulable, etc.).	-Se emplean rutinas al inicio de cada sesión para fijar conceptos previos ya asimilados. -Se hace uso de organizadores gráficos y esquemas tras la lectura y escucha de los textos para destacar las ideas claves y sus relaciones.

			-La información se agrupa en unidades más pequeñas. -Se presenta la información de manera progresiva, -Se ofrecen apoyos para conectar con los conocimientos previos. -Se proponen tareas para Integrar nuevos conceptos en contextos ya conocidos. -Se proporcionan situaciones para practicar la generalización de los aprendizajes.
PRINCIPIO DUA 2. PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE ACCIÓN Y EXPRESIÓN	**Proporcionar opciones para la acción física.**	**Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.**	**Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.**
	-Se proporcionan alternativas en ritmo y plazos en la interacción con los materiales didácticos.	-Se compone y redacta en múltiples medios (texto, voz, dibujos, cine, música, movimiento, arte visual, etc.) a lo largo de las diferentes tareas comunicativas de la unidad. -Se utilizan herramientas web interactivas como medio alternativo para expresarse. -Se ofrecen variedad de mentores: profesor, tutor de apoyo (que usen diferentes estrategias didácticas). -Se aporta una retroalimentación variada según las actividades desarrolladas.	-Se ofrecen modelos o ejemplos del proceso y resultados de la definición de metas -Se proporciona una rúbrica al alumnado con las pautas y listas de comprobación para la definición de objetivos. -Los objetivos de la situación de aprendizaje se presentan al inicio de la unidad. -Se ofrece una plantilla de planificación del producto final. -El producto final se presenta pautado para dividir la meta a largo plazo en objetivos a corto plazo alcanzables. -Se hace uso de una tabla KWL para realizar un seguimiento de su aprendizaje. -Se utiliza una rúbrica de evaluación adaptada al alumnado al inicio, durante y final de la tarea final.

	Proporcionar opciones para el interés.	**Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.**	**Proporcionar opciones para la autorregulación.**
PRINCIPIO DUA 3. PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE IMPLICACIÓN	-La tarea final se presenta en un formato atractivo para el alumnado. -La ejecución de la tarea se plantea con un tiempo suficiente para que se perciba como un nivel de desafío adecuado. -Las tareas comunicativas que desarrollan los saberes básicos se presentan a través de todas las destrezas lingüísticas de un modo equitativo, con el fin de proporcionar variedad de actividades y fuentes de información. -Las tareas se contextualizan lo máximo posible a la vida real. -Las tareas se adaptan a la edad y capacidades del alumnado, teniendo en cuenta las diferentes razas, culturas, étnicas y géneros. -Las tareas comunicativas y tarea final permiten al alumnado la participación y exploración. -La situación de aprendizaje incluye herramientas de evaluación y auto-reflexión de contenidos y destrezas lingüísticas. -Se plantea una tarea final que fomenta la resolución de problemas y el uso de la creatividad. -Se anticipan los objetivos de la unidad.	-Se generan ejemplos relevantes como modelos. -Se utilizan indicaciones y apoyos para visualizar el resultado previsto. -Se enfatiza el proceso, esfuerzo y mejora en el logro en vez de la evaluación externa y competición. -Se establecen roles adaptados a las características del alumnado dentro del trabajo cooperativo. -La retroalimentación fomenta la perseverancia, enfatiza el esfuerzo, fomenta el sustantivo e informativo en contra del comparativo y se identifican patrones de errores.	-Se ofrece al alumnado una rúbrica de evaluación al inicio, durante y final de la tarea final para que conozca los grados de logro según el producto final que presente. -Previo a tareas más complejas, se implementan estrategias para desarrollar habilidades ante problemas o situaciones conflictivas. -Se utilizan actividades de auto-reflexión e identificación de objetivos personales a través de la tabla KWL y portfolio del alumno.

	-Se crean rutinas de clase en todas las sesiones bilingües.					
7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO						
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE						
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	RÚBRICAS				
		Insuficiente (IN) Del 1 al 4	Suficiente (SU) Del 5 y 6	Bien (BI) Entre 6 y 7	Notable (NT) Entre el 7 y el 8	Sobresaliente(SB) Entre el 9 y el 10
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.	Portfolio, pruebas escritas, orales y observación sistemática.	**Nunca maneja estrategias y herramientas** en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	**Maneja a veces estrategias y herramientas** en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	**Maneja a menudo estrategias y herramientas** en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	**Maneja siempre estrategias y herramientas** en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	**Maneja siempre con eficacia estrategias y herramientas** en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.
1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales,	Portfolio, pruebas escritas, orales y observación sistemática.	**Nunca obtiene todas las posibles soluciones** matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el	**A veces obtiene todas las posibles soluciones** matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el	**Obtiene a menudo todas las posibles soluciones** matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.	**Obtiene siempre todas las posibles soluciones** matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el	**Obtiene siempre con eficacia todas las posibles soluciones** matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el

describiendo el procedimiento realizado.		procedimiento realizado.	procedimiento realizado.		procedimiento realizado.	procedimiento realizado.
2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	Portfolio, pruebas escritas, orales y observación sistemática.	**Nunca comprueba** la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	**Comprueba a veces** la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	**Comprueba a menudo** la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	**Siempre comprueba** la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	**Siempre comprueba con eficacia** la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.
3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.	Portfolio, pruebas escritas, orales y observación sistemática.	**Nunca adquiere** nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada..	**A veces adquiere** nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.	**A menudo adquiere** nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.	**Siempre adquiere** nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.	**Siempre adquiere con eficacia** nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.
3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de	Portfolio, pruebas escritas, orales y observación sistemática.	**Nunca emplea** herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de	**A veces emplea** herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de	**A menudo emplea** herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	**Siempre emplea** herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de	**Siempre emplea con eficacia** herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de

conjeturas o problemas.		conjeturas o problemas.	conjeturas o problemas.		conjeturas o problemas.	conjeturas o problemas.
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.	Portfolio, pruebas escritas, orales y observación sistemática.	**Nunca interpreta, ni modeliza, ni resuelve** situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.	**A veces interpreta, modeliza, y resuelve** situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.	**A menudo interpreta, modeliza, y resuelve** situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.	**Siempre interpreta, modeliza, y resuelve** situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.	**Siempre interpreta, modeliza,y resuelve** situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.
7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	Portfolio, pruebas escritas, orales y observación sistemática.	**Nunca representa ideas matemáticas,** estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	**A veces representa ideas matemáticas,** estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	**A menudo representa ideas matemáticas,** estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	**Siempre representa ideas matemáticas,** estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	**Siempre representa ideas matemáticas con eficacia,** estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.
7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su	Portfolio, pruebas escritas, orales y observación sistemática.	**Nunca selecciona ni utiliza diversas formas de representación** , valorando su	**A veces selecciona y utiliza diversas formas de representación** , valorando su	**A menudo selecciona y utiliza diversas formas de representación** , valorando su utilidad para compartir información.	**Siempre selecciona y utiliza diversas formas de representación** ,	**Siempre selecciona y utiliza diversas formas de representación con eficacia** , valorando

utilidad para compartir información.		utilidad para compartir información.	utilidad para compartir información.		valorando su utilidad para compartir información.	su utilidad para compartir información.
8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	Portfolio, pruebas escritas, orales y observación sistemática.	**Nunca muestra organización al comunicar las ideas** matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	**A veces muestra organización al comunicar las ideas** matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	**A menudo muestra organización al comunicar las ideas** matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	**Siempre muestra organización al comunicar las ideas** matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	**Siempre muestra organización al comunicar las ideas matemáticas con eficacia**, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	Portfolio, pruebas escritas, orales y observación sistemática.	**Nunca reconoce ni emplea el lenguaje matemático** en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	**A veces reconoce y emplea el lenguaje matemático** en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	**A menudo reconoce y emplea el lenguaje matemático** en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	**Siempre reconoce y emplea el lenguaje matemático** en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	**A veces reconoce y emplea el lenguaje matemático con eficacia** en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.
9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de	Portfolio, pruebas escritas, orales y observación sistemática.	**Nunca afronta las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo** del error como parte del proceso de	**A veces afronta las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo** del error como parte del proceso de	**A menudo afronta las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo** del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	**Siempre afronta las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo** del error como parte del proceso de	**Siempre afronta las situaciones de incertidumbre con eficacia, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo** del error como parte del

aprendizaje de las matemáticas.		aprendizaje de las matemáticas.	aprendizaje de las matemáticas.		aprendizaje de las matemáticas.	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.	Portfolio, pruebas escritas, orales y observación sistemática.	**Nunca muestra una actitud positiva, ni perseverante,** ni aceptando, ni aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	**A veces muestra una actitud positiva y perseverante,** aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	**A menudo muestra una actitud positiva y perseverante,** aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	**Siempre muestra una actitud positiva y perseverante,** aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	**Siempre muestra una actitud positiva y perseverante con eficacia,** aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el	Portfolio, pruebas escritas, orales y observación sistemática.	**Nunca participa en tareas matemáticas de forma activa en equipos** heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y	**A veces participa en tareas matemáticas de forma activa en equipos** heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y	**A menudo participa en tareas matemáticas de forma activa en equipos** heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.	**Siempre participa en tareas matemáticas de forma activa en equipos** heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el	**Siempre participa en tareas matemáticas de forma activa, con eficacia, en equipos** heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y

bienestar grupal y las relaciones saludables.		las relaciones saludables.	las relaciones saludables.		bienestar grupal y las relaciones saludables.	las relaciones saludables.			
EVALUACIÓN VALORACIÓN MEDIDAS DUA PARA LA DIVERSIDAD									
INDICADORES						0	1	2	3
Motivación e implicación del aprendiz									
● Se explicitan medidas para reclutar y mantener el interés y la autonomía									
● Las actividades propuestas logran mantener el esfuerzo y persistencia del aprendiz									
● Fomenta la auto-regulación de la conducta del aprendiz									
Facilitación de la recepción, interpretación y comprensión									
● Se facilita la percepción de las tareas a través de diversas formas de entrega de la información									
● Proporciona múltiples formas de lenguaje y símbolos									
● Las actividades impulsan la comprensión de la tarea									
Desarrollo de la acción, la expresión y la fluidez									
● A través de las diversas actividades se facilita la acción física del alumno									
● Se explicitan actividades que permiten diversificar la habilidades expresivas y la fluidez									
● Las actividades estimulan el desarrollo de las funciones ejecutivas de los alumnos.									
Aspectos generales									
● Presenta coherencia entre el objetivo de aprendizaje y las actividades planteadas.									
● Se plantean las diversas actividades en complejidad creciente.									
● Se presentan actividades suficientes en variedad y cantidad para el logro del objetivo									
NIVEL DESEMPEÑO COMPETENCIAL									
COMPETENCIAS					I	M		A	
Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería									
STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.									
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados,									

apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.			
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.			
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.			
STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.			
Competencia digital			
CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.			
CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.			
CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.			
CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.			
Competencia ciudadana			
CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los			

principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.			
CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.			
Competencia emprendedora			
CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.			
CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender			
Competencia comunicación lingüística			
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.			
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.			
Competencia en conciencia y expresiones culturales			
CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.			
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.			

CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.			
Competencia plurilingüe			
CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.			
CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.			
Competencia personal, social y de aprender a aprender			
CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.			
CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.			
CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.			
CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.			
CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.			
CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.			

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	
Indicador	Instrumento
Las calificaciones del alumnado han sido positivas por encima del 85%.	Registro de calificaciones
Los materiales de enseñanza-aprendizaje se han adaptado en función de los diferentes ritmos de aprendizaje y características del alumnado.	Recursos didácticos: libro de texto, recursos audiovisuales, herramientas digitales, etc.

Se han implementado actividades y tareas relacionadas con los intereses del alumnado, buscando su motivación y desarrollo de las competencias clave.	
Se han generado diferentes pruebas de evaluación para atender a la diversidad del alumnado (tipos de actividades, pautado de las tareas, tipo de letra, imágenes, etc.).	Pruebas de evaluación.
Se han adoptado estrategias y momentos para la evaluación inicial, formativa y sumativa, haciendo predominar la segunda como método de seguimiento de la evolución del alumnado.	Programación didáctica
Se han variado los agrupamientos a lo largo de la unidad: de forma individual, por parejas, grupos grandes y grupos reducidos.	
Se han propuesto actividades abiertas, procedimentales y diversas que han facilitado el trabajo cooperativo.	
Se han introducido actividades que requieren del uso de herramientas digitales para promover la competencia digital del alumnado.	
La mayoría de las actividades propuestas facilitan el aprendizaje autónomo, por encima de las explicaciones teóricas.	Programación didáctica

4.2. 2º BACHILLERATO

4.2.1. Objetivos en 2º Bachillerato para la materia de Matemáticas II.

La enseñanza de las Matemáticas en Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo y consecución de las siguientes capacidades:

1. Conocer, comprender y aplicar los conceptos, procedimientos y estrategias matemáticos a situaciones diversas que permitan avanzar en el estudio y conocimiento de las distintas áreas del saber, ya sea en el de las propias Matemáticas como de otras Ciencias, así como aplicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de otros ámbitos.
2. Conocer la existencia de demostraciones rigurosas como pilar fundamental para el desarrollo científico y tecnológico.
3. Usar procedimientos, estrategias y destrezas propias de las Matemáticas (planteamiento de problemas, planificación, formulación, contraste de hipótesis, aplicación de deducción e inducción, ...) para enfrentarse y resolver investigaciones y situaciones nuevas con autonomía y eficacia.
4. Reconocer el desarrollo de las Matemáticas a lo largo de la historia como un proceso cambiante que se basa en el descubrimiento, para el enriquecimiento de los distintos campos del conocimiento.
5. Utilizar los recursos y medios tecnológicos actuales para la resolución de problemas y para facilitar la compresión de distintas situaciones dado su potencial para el cálculo y representación gráfica.
6. Adquirir y manejar con desenvoltura vocabulario de términos y notaciones matemáticas y expresarse con rigor científico, precisión y eficacia de forma oral, escrita y gráfica en diferentes circunstancias que se puedan tratar matemáticamente.
7. Emplear el razonamiento lógico-matemático como método para plantear y abordar problemas de forma justificada, mostrar actitud abierta, crítica y tolerante ante otros razonamientos u opiniones.
8. Aplicar diferentes estrategias y demostraciones, de forma individual o en grupo, para la realización y resolución de problemas, investigaciones matemáticas y trabajos científicos, comprobando e interpretando las soluciones encontradas para construir nuevos conocimientos y detectando incorrecciones lógicas.
9. Valorar la precisión de los resultados, el trabajo en grupo y distintas formas de pensamiento y razonamiento para contribuir a un mismo fin.

4.2.1.a. Objetivos en 2º Bachillerato para la materia de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II.

La enseñanza de las Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Aplicar a situaciones diversas los contenidos matemáticos para analizar, interpretar y valorar fenómenos sociales, con objeto de comprender los retos que plantea la sociedad actual.
2. Adoptar actitudes propias de la actividad matemática como la visión analítica o la necesidad de verificación. Asumir la precisión como un criterio subordinado al contexto, las apreciaciones intuitivas como un argumento a contrastar y la apertura a nuevas ideas como un reto.
3. Elaborar juicios y formar criterios propios sobre fenómenos sociales y económicos, utilizando tratamientos matemáticos. Expresar e interpretar datos y mensajes, argumentando con precisión y rigor, aceptando discrepancias y puntos de vista diferentes como un factor de enriquecimiento.

4. Formular hipótesis, diseñar, utilizar y contrastar estrategias diversas para la resolución de problemas que permitan enfrentarse a situaciones nuevas con autonomía, eficacia, confianza en sí mismo y creatividad.
5. Utilizar un discurso racional como método para abordar los problemas: justificar procedimientos, encadenar una correcta línea argumental, aportar rigor a los razonamientos y detectar inconsistencias lógicas.
6. Hacer uso de variados recursos, incluidos los informáticos, en la búsqueda selectiva y el tratamiento de la información gráfica, estadística y algebraica en sus categorías financiera, humanística o de otra índole, interpretando con corrección y profundidad los resultados obtenidos de ese tratamiento.
7. Adquirir y manejar con fluidez un vocabulario específico de términos y notaciones matemáticos. Incorporar con naturalidad el lenguaje técnico y gráfico a situaciones susceptibles de ser tratadas matemáticamente.
8. Utilizar el conocimiento matemático para interpretar y comprender la realidad, estableciendo relaciones entre las matemáticas y el entorno social, cultural o económico y apreciando su lugar, actual e histórico, como parte de nuestra cultura.

Con estos objetivos, el alumno o la alumna puede desarrollar los objetivos generales de etapa y en particular los referidos a Andalucía, como profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades y profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la cultura andaluza, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

4.2.2. Concreciones curriculares para la materia de Matemáticas II.

La materia se estructura en torno a cuatro bloques de contenido: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas, Números y álgebra, Análisis y Estadística y Probabilidad:

Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas.

1. Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto.
2. Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes.
3. Iniciación a la demostración en Matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc.
4. Métodos de demostración: reducción al absurdo, método de inducción, contraejemplos, razonamientos encadenados, etc.
5. Razonamiento deductivo e inductivo.
6. Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos.
7. Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema o en la demostración de un resultado matemático.
8. Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las Matemáticas.
9. Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado.
10. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.

11. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.
12. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:
    1. la recogida ordenada y la organización de datos;
    2. la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos;
    1. facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico;
    1. el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;
    1. la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos;
    1. comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas

Bloque 2. Números y Álgebra.

1. Estudio de las matrices como herramienta para manejar y operar con datos estructurados en tablas y grafos. Clasificación de matrices. Operaciones.
2. Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas extraídos de contextos reales. Dependencia lineal de filas o columnas. Rango de una matriz.
3. Determinantes. Propiedades elementales.
4. Matriz inversa.
5. Ecuaciones matriciales.
6. Representación matricial de un sistema: discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales. Tipos de sistemas de ecuaciones lineales. Método de Gauss. Regla de Cramer. Aplicación a la resolución de problemas. Teorema de Rouché.

Bloque 3. Análisis.

1. Límite de una función en un punto y en el infinito. Indeterminaciones. Continuidad de una función. Tipos de discontinuidad. Teorema de Bolzano. Teorema de Weierstrass.
2. Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica de derivada. Recta tangente y normal. Función derivada. Derivadas sucesivas. Derivadas laterales. Derivabilidad. Teoremas de Rolle y del valor medio. La regla de L'Hôpital. Aplicación al cálculo de límites.
3. Aplicaciones de la derivada: monotonía, extremos relativos, curvatura, puntos de inflexión, problemas de optimización. Representación gráfica de funciones. Primitiva de una función. La integral indefinida. Primitivas inmediatas. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas.
4. La integral definida. Propiedades. Teoremas del valor medio y fundamental del cálculo integral. Regla de Barrow.
5. Aplicación al cálculo de áreas de regiones planas.

Bloque 4. Geometría.

1. Vectores en el espacio tridimensional. Operaciones. Dependencia lineal entre vectores. Módulo de vector. Producto escalar, vectorial y mixto.
2. Significado geométrico.
3. Ecuaciones de la recta y el plano en el espacio. Posiciones relativas (incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos).
4. Propiedades métricas (cálculo de ángulos, distancias, áreas y volúmenes).

Bloque 5. Estadística y Probabilidad.

1. Sucesos. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. Axiomática de Kolmogorov.
2. Aplicación de la combinatoria al cálculo de probabilidades.
3. Experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos.
4. Teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Probabilidades iniciales y finales y verosimilitud de un suceso.
5. Variables aleatorias discretas. Distribución de probabilidad. Media, varianza y desviación típica. Distribución binomial. Caracterización e identificación del modelo. Cálculo de probabilidades.
6. Distribución normal. Tipificación. Asignación de probabilidades en una distribución normal.
7. Cálculo de probabilidades mediante la aproximación de la distribución binomial por la normal.

UNIDAD	BLOQUE DE CONTENIDOS Y CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
PRIMERA EVALUACIÓN			
1	• **BL1:** Bloque completo de procesos, métodos y actitudes en matemáticas. • **BL2:** Estudio de las matrices como herramienta para manejar y operar con datos estructurados en tablas y grafos. Clasificación de matrices. Operaciones. Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas extraídos de contextos reales. Dependencia lineal de filas o columnas. Rango de una matriz. Matriz inversa. Ecuaciones matriciales.	• **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **15%.** • **BL2:** Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con matrices para describir e interpretar datos y relaciones en la resolución de problemas diversos. CMCT. **8%**	- Observación directa y sistemática del alumnado (Actitud en clase, ante la materia (interés, participación, asistencia…), hacia los compañeros y el profesor). - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos (Observación de la comprensión y asimilación de los contenidos) - Análisis, descripciones, memorias, resúmenes, esquemas, etc. - Participación en las actividades de clase en el aula. - Cuaderno con los ejercicios y tareas realizadas en casa. - Trabajos monográficos, investigación e informes técnicos. - Valoración de la expresión oral y escrita teniendo en cuenta la ortografía. - Participación en grupales: trabajo actividades cooperativas, …

2	● **BL1:** Bloque completo de procesos, métodos y actitudes en matemáticas. ● **BL2:** Determinantes. Propiedades elementales. Matriz inversa. Ecuaciones matriciales.	● **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **15%.** ● **BL2:** Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con matrices para describir e interpretar datos y relaciones en la resolución de problemas diversos. CMCT. **8%**	- Observación directa y sistemática del alumnado (Actitud en clase, ante la materia (interés, participación, asistencia…), hacia los compañeros y el profesor). - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos (Observación de la comprensión y asimilación de los contenidos) - Análisis, descripciones, memorias, resúmenes, esquemas, etc. - Participación en las actividades de clase en el aula. - Cuaderno con los ejercicios y tareas realizadas en casa. - Trabajos monográficos, investigación e informes técnicos. - Valoración de la expresión oral y escrita teniendo en cuenta la ortografía. - Participación en actividades grupales: trabajo cooperativo, …
3	● **BL1:** Bloque completo de procesos, métodos y actitudes en matemáticas.	● **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 tiene una ponderación del **15%.**	- Observación directa y sistemática del alumnado (Actitud en clase, ante la materia, hacia los compañeros y el profesor). - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos (Observación de la comprensión y asimilación de los contenidos)

	● **BL2:** Representación matricial de un sistema: discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales. Tipos de sistemas de ecuaciones lineales. Método de Gauss. Regla de Cramer. Aplicación a la resolución de problemas. Teorema de Rouché.	● **BL2:** Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas (matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones), interpretando críticamente el significado de las soluciones. CCL, CMCT, CAA. **12%**	- Análisis, descripciones, memorias, resúmenes, esquemas, etc. - Participación en las actividades de clase en el aula. - Cuaderno de ejercicios y tareas realizadas en casa. - Trabajos, investigación e informes técnicos. - Valoración de la expresión oral y escrita teniendo en cuenta la ortografía. Participación en actividades grupales: trabajo cooperativo, …
4	● **BL1:** Bloque completo de procesos, métodos y actitudes en matemáticas. ● **BL4:** - Vectores en el espacio tridimensional. - Operaciones. - Dependencia lineal entre vectores. - Módulo de vector. - Producto escalar, vectorial y mixto. - Significado geométrico.	● **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **15%.** ● **BL4:** Resolver problemas geométricos espaciales utilizando vectores. CMCT. **6%**	- Observación directa y sistemática del alumnado (Actitud en clase, interés, participación, asistencia…), hacia los compañeros y el profesor). - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos (Observación de la comprensión y asimilación de los contenidos) - Análisis, descripciones, memorias, resúmenes, esquemas, etc. - Participación en las actividades de clase en el aula. - Cuaderno con los ejercicios y tareas realizadas en casa. - Trabajos, investigación e informes técnicos. - Valoración de la expresión oral y escrita

			teniendo en cuenta la ortografía. - Participación en actividades grupales: trabajo cooperativo, …
5	● **BL1:** Bloque completo de procesos, métodos y actitudes en matemáticas. ● **BL4:** - Ecuaciones de la recta y el plano en el espacio. - Posiciones relativas (incidencia y paralelismo) - Perpendicularidad entre rectas planos).	● **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **15%.** ● **BL4:** Resolver problemas de incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos utilizando las distintas ecuaciones de la recta y del plano en el espacio. CMCT. **8%**	- Observación directa y sistemática del alumnado (Actitud en clase ante la materia, hacia los compañeros y el profesor). - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - (Observación de la comprensión y asimilación de los contenidos) - Análisis, descripciones, memorias, resúmenes, esquemas, etc. - Participación en las actividades de clase en el aula. - Cuaderno de ejercicios y tareas realizadas en casa. - Trabajos, investigación e informes técnicos. - Valoración de expresión oral y escrita (ortografía) Participación en actividades grupales: trabajo cooperativo, …

6	● **BL1:** Bloque completo de procesos, métodos y actitudes en matemáticas. ● **BL4:** Propiedades métricas (cálculo de ángulos, distancias, áreas y volúmenes).	● **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **15%.** ● **BL4:** Utilizar los distintos productos para calcular ángulos, distancias, áreas y volúmenes, calculando su 00095950 valor y teniendo en cuenta su significado geométrico. CMCT. **6%**	- Observación directa y sistemática del alumnado (Actitud en clase, ante la materia, hacia los compañeros y el profesor). - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos (Observación de la comprensión y asimilación de los contenidos) - Análisis, descripciones, memorias, resúmenes, esquemas, etc. - Participación en las actividades de clase en el aula. - Cuaderno de ejercicios y tareas realizadas en casa. - Trabajos, investigación e informes técnicos. - Valoración expresión oral y escrita (ortografía) - Participación en actividades grupales: trabajo cooperativo, …

7	● **BL1:** Bloque completo de procesos, métodos y actitudes en matemáticas. ● **BL3:** Límite de una función en un punto y en el infinito. Indeterminaciones. Continuidad de una función. Tipos de discontinuidad. Teorema de Bolzano. Teorema de Weierstrass.	● **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **15%.** ● **BL3:** Estudiar la continuidad de una función en un punto o en un intervalo, aplicando los resultados que se derivan de ello y discutir el tipo de discontinuidad de una función. CMCT. **7%**	- Observación directa y sistemática del alumnado (Actitud en clase, ante la materia, hacia los compañeros y el profesor). - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos (Observación de la comprensión y asimilación de los contenidos) - Análisis, descripciones, memorias, resúmenes, esquemas, etc. - Participación en las actividades de clase en el aula. - Cuaderno de ejercicios y tareas realizadas en casa. - Trabajos monográficos, investigación e informes técnicos. - Valoración expresión oral y escrita (ortografía) Participación en actividades grupales: trabajo cooperativo, …

8	● **BL1:** Bloque completo de procesos, métodos y actitudes en matemáticas. ● **BL3:** - Derivada de una función en un punto. - Interpretación geométrica de derivada. - Recta tangente y normal. - Función derivada. - Derivadas sucesivas. - Derivadas laterales. - Derivabilidad.	● **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **15%.** ● **BL3:** Aplicar el concepto de derivada de una función en un punto, su interpretación geométrica y el cálculo de derivadas al estudio de fenómenos naturales, sociales o tecnológicos y a la resolución de problemas geométricos, de cálculo de límites y de optimización. CMCT, CD, CAA, CSC. **11%**	- Observación directa y sistemática del alumnado (Actitud en clase, ante la materia, hacia los compañeros y el profesor). - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos (Observación de la comprensión y asimilación de los contenidos) - Análisis, descripciones, memorias, resúmenes, esquemas, etc. - Participación en las actividades de clase en el aula. - Cuaderno de ejercicios y tareas realizadas en casa. - Trabajos, investigación e informes técnicos. - Valoración expresión oral y escrita (ortografía) - Participación en actividades grupales: trabajo cooperativo, …

9	● **BL1:** Bloque completo de procesos, métodos y actitudes en matemáticas. ● **BL3:** - Teoremas de Rolle y del valor medio. - La regla de L'Hôpital. - Aplicación al cálculo de límites. - Aplicaciones de la derivada: monotonía, extremos relativos, curvatura, puntos de inflexión, problemas de optimización.	● **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **15%.** ● **BL3:** Aplicar el concepto de derivada de una función en un punto, su interpretación geométrica y el cálculo de derivadas al estudio de fenómenos naturales, sociales o tecnológicos y a la resolución de problemas geométricos, de cálculo de límites y de optimización. CMCT, CD, CAA, CSC. **11%**	- Observación directa y sistemática del alumnado (Actitud en clase, ante la materia, hacia los compañeros y el profesor). - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos (Observación de la comprensión y asimilación de los contenidos) - Análisis, descripciones, memorias, resúmenes, esquemas, etc. - Participación en las actividades de clase en el aula. - Cuaderno de ejercicios y tareas realizadas en casa. - Trabajos, investigación e informes técnicos. - Valoración de la expresión oral y escrita teniendo en cuenta la ortografía. - Participación en actividades grupales: trabajo cooperativo, …

10	● **BL1:** Bloque completo de procesos, métodos y actitudes en matemáticas. ● **BL3:** Representación gráfica de funciones.	● **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **15%.** ● **BL3:** Aplicar el concepto de derivada de una función en un punto, su interpretación geométrica y el cálculo de derivadas al estudio de fenómenos naturales, sociales o tecnológicos y a la resolución de problemas geométricos, de cálculo de límites y de optimización. CMCT, CD, CAA, CSC. **11%**	- Observación directa y sistemática del alumnado (Actitud en clase, ante la materia, hacia los compañeros y el profesor). - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos (Observación de la comprensión y asimilación de los contenidos) - Análisis, descripciones, memorias, resúmenes, esquemas, etc. - Participación en las actividades de clase en el aula. - Cuaderno de ejercicios y tareas realizadas en casa. - Trabajos, investigación e informes técnicos. - Valoración expresión oral y escrita (ortografía) - Participación en actividades grupales: trabajo cooperativo, …
11	● **BL1:** Bloque completo de procesos, métodos y actitudes en matemáticas. ● **BL3:** - Primitiva de una función. - La integral indefinida. - Primitivas inmediatas. - Técnicas elementales para el cálculo de primitivas.	● **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **15%.** ● **BL3:** Calcular integrales de funciones sencillas aplicando las técnicas básicas para el cálculo de primitivas. CMCT. **9%**	- Observación directa y sistemática del alumnado (Actitud en clase, ante la materia, hacia los compañeros y el profesor). - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos (Observación de la comprensión y asimilación de los contenidos) - Análisis, descripciones, memorias, resúmenes, esquemas, etc. - Participación en las actividades de clase en el aula. - Cuaderno de ejercicios y tareas realizadas en

			casa. - Trabajos, investigación e informes técnicos. - Valoración expresión oral y escrita (ortografía) - Participación en actividades grupales: trabajo cooperativo, …
1 2	● **BL1:** Bloque completo de procesos, métodos y actitudes en matemáticas. ● **BL3:** - La integral definida. - Propiedades. - Teoremas del valor medio y fundamental del cálculo integral. - Regla de Barrow. - Aplicación al cálculo de áreas de regiones planas.	● **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **15%.** ● **BL3:** Aplicar el cálculo de integrales definidas para calcular áreas de regiones planas limitadas por rectas y curvas sencillas que sean fácilmente representables y, en general, a la resolución de problemas. CMCT, CAA. **8%**	- Observación directa y sistemática del alumnado (Actitud en clase, ante la materia, hacia los compañeros y el profesor). - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos (Observación de la comprensión y asimilación de los contenidos) - Análisis, descripciones, memorias, resúmenes, esquemas, etc. - Participación en las actividades de clase en el aula. - Cuaderno de ejercicios y tareas realizadas en casa. - Trabajos, investigación e informes técnicos. - Valoración expresión oral y escrita (ortografía). - Participación en actividades grupales: trabajo cooperativo, …

13	● **BL1:** Bloque completo de procesos, métodos y actitudes en matemáticas. ● **BL5:** - Sucesos. - Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. - Axiomática de Kolmogorov. - Aplicación de la combinatoria al cálculo de probabilidades. - Experimentos simples y compuestos. - Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos. - Teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Probabilidades iniciales y finales y verosimilitud de un suceso.	● **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **15%.** ● **BL5:** Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos (utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento y la axiomática de la probabilidad), así como a sucesos aleatorios condicionados (Teorema de Bayes), en contextos relacionados con el mundo real. CMCT, CSC. **4%**	- Observación directa y sistemática del alumnado (Actitud en clase, ante la materia, hacia los compañeros y el profesor). - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos (Observación de la comprensión y asimilación de los contenidos) - Análisis, descripciones, memorias, resúmenes, esquemas, etc. - Participación en las actividades de clase en el aula. - Cuaderno de ejercicios y tareas realizadas en casa. - Trabajos, investigación e informes técnicos. - Valoración expresión oral y escrita (ortografía). Participación en actividades grupales: trabajo cooperativo, …

CONTENIDOS BLOQUE 1 Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE PONDERACIÓN**
1. Planificación del proceso de resolución de problemas. 2. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. 3. Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes. 4. Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc. Métodos de demostración: reducción al absurdo, método de inducción, contraejemplos, razonamientos encadenados, etc. 5. Razonamiento deductivo e inductivo. Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. 6. Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema o en la demostración de un resultado	**7.** Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. CCL, CMCT. **1.1%** **8.** Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. CMCT, CAA. **1,1%** **9.** Realizar demostraciones sencillas de propiedades o teoremas relativos a contenidos algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. CMCT, CAA. **1,1%** **10.** Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas surgidas en la resolución de un problema o en una demostración, con el rigor y la precisión adecuados. CCL, CMCT, SIEP. **1%** **11.** Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado. CMCT, CAA, SIEP. **1%** 12. Practicar estrategias para la generación de investigaciones matemáticas, a partir de: a) la resolución de un problema y la profundización posterior; b) la generalización de propiedades y leyes matemáticas; c) Profundización en algún momento de la historia de las matemáticas; concretando todo ello en contextos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o

matemático. Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas. 7. Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado. 8. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. 9. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 10. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: • La recogida ordenada y la organización de datos; • La elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos; • Facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico; • El diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;	probabilísticos. CMCT, CAA, CSC. **1,1%** **13.** Elaborar un informe científico escrito que recoja el proceso de investigación realizado, con el rigor y la precisión adecuados. CMCT, CAA, SIEP. **1%** **14.** Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad. CMCT, CAA, CSC, SIEP. **1,1%** **15.** Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos. CMCT, CAA. **1.1%** **16.** Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. CMCT, CAA. **1,1%** **17.** Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. CMCT, CAA, SIEP. **1,1%** **18.** Reflexionar sobre las decisiones tomadas, valorando su eficacia y aprendiendo de ellas para situaciones similares futuras. CMCT, CAA. **1%** **19.** Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. CMCT, CD, CAA. **1,1%** **20.** Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando

• La elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos; 11. Comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.	información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción. CCL, CMCT, CD, CAA. **1,1%**

4.2.2.a. Concreciones curriculares para la materia de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II.

La materia se estructura en torno a cuatro bloques de contenido: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas, Números y álgebra, Análisis y Estadística y Probabilidad:

Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.

1. Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc.
2. Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos.
3. Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos escritos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema.
4. Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad.
5. Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado.
6. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad.
7. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.
8. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:
    a. la recogida ordenada y la organización de datos,
    b. la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos,
    a. facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico,
    a. el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas,
    a. la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidas,
    a. comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

Bloque 2. Números y álgebra.

1. Estudio de las matrices como herramienta para manejar y operar con datos estructurados en tablas. Clasificación de matrices. Operaciones con matrices.
2. Rango de una matriz. Matriz inversa.
3. Método de Gauss.
4. Determinantes hasta orden 3.
5. Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas en contextos reales.
6. Representación matricial de un sistema de ecuaciones lineales: discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales (hasta tres ecuaciones con tres incógnitas). Método de Gauss.
7. Resolución de problemas de las ciencias sociales y de la economía.
8. Inecuaciones lineales con una o dos incógnitas. Sistemas de inecuaciones. Resolución gráfica y algebraica.
9. Programación lineal bidimensional. Región factible. Determinación e interpretación de las soluciones óptimas.
10. Aplicación de la programación lineal a la resolución de problemas sociales, económicos y demográficos.

Bloque 3: Análisis.

1. Continuidad. Tipos de discontinuidad. Estudio de la continuidad en funciones elementales y definidas a trozos.
2. Aplicaciones de las derivadas al estudio de funciones polinómicas, racionales e irracionales exponenciales y logarítmicas sencillas.
3. Problemas de optimización relacionados con las ciencias sociales y la economía.
4. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas sencillas a partir de sus propiedades locales y globales.
5. Concepto de primitiva. Cálculo de primitivas: Propiedades básicas. Integrales inmediatas.
6. Cálculo de áreas: La integral definida. Regla de Barrow.

Bloque 4: Estadística y Probabilidad.

1. Profundización en la Teoría de la Probabilidad. Axiomática de Kolmogorov. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa.
2. Experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos.
3. Teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Probabilidades iniciales y finales y verosimilitud de un suceso.
4. Población y muestra. Métodos de selección de una muestra. Tamaño y representatividad de una muestra. Estadística paramétrica. Parámetros de una población y estadísticos obtenidos a partir de una muestra. Estimación puntual.
5. Media y desviación típica de la media muestral y de la proporción muestral. Distribución de la media muestral en una población normal. Distribución de la media muestral y de la proporción muestral en el caso de muestras grandes.
6. Estimación por intervalos de confianza. Relación entre confianza, error y tamaño muestral.
7. Intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución normal con desviación típica conocida. Intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución de modelo desconocido y para la proporción en el caso de muestras grandes.

UNIDAD	BLOQUE DE CONTENIDOS Y CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN COMPETENCIAS CLAVE PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
PRIMERA EVALUACIÓN			
1	● **BL1:** Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. ● **BL2:** - Estudio de las matrices como herramienta para manejar y operar con datos estructurados en tablas. - Método de Gauss. - Representación matricial de un sistema de ecuaciones lineales: discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales (hasta tres ecuaciones con tres incógnitas). Método de Gauss. - Resolución de problemas de las ciencias sociales y de la economía.	● **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **12%.** ● **BL2:** 1. Organizar información procedente de situaciones del ámbito social utilizando el lenguaje matricial y aplicar las operaciones con matrices como instrumento para el tratamiento de dicha información. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC. **11%** 2. Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas: matrices, sistemas de ecuaciones, inecuaciones y programación lineal bidimensional, interpretando críticamente el significado de las soluciones obtenidas. CCL, CMCT, CEC. **11%**	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.

2	● **BL1:** Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. ● **BL2:** - Estudio de las matrices como herramienta para manejar y operar con datos estructurados en tablas. Clasificación de matrices. Operaciones con matrices. - Rango de una matriz. Matriz inversa. - Método de Gauss. - Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas en contextos reales. - Representación matricial de un sistema de ecuaciones lineales: discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales (hasta tres ecuaciones con tres incógnitas). Método de Gauss. - Resolución de problemas de las ciencias sociales y de la economía.	● **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **12%.** ● **BL2:** 1. Organizar información procedente de situaciones del ámbito social utilizando el lenguaje matricial y aplicar las operaciones con matrices como instrumento para el tratamiento de dicha información. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC. **11%** 2. Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas: matrices, sistemas de ecuaciones, inecuaciones y programación lineal bidimensional, interpretando críticamente el significado de las soluciones obtenidas.CCL, CMCT, CEC. **11%**	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.
3	● **BL1:** Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas.	● **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios,	- Observación directa y sistemática.

	● **BL2:** - Determinantes hasta orden 3. - Rango de una matriz. Matriz inversa. - Representación matricial de un sistema de ecuaciones lineales: discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales (hasta tres ecuaciones con tres incógnitas).	competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **12%.** ● **BL2:** 1. Organizar información procedente de situaciones del ámbito social utilizando el lenguaje matricial y aplicar las operaciones con matrices como instrumento para el tratamiento de dicha información. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC. **11%** 2. Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas: matrices, sistemas de ecuaciones, inecuaciones y programación lineal bidimensional, interpretando críticamente el significado de las soluciones obtenidas. CCL, CMCT, CEC. **11%**	- Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.
4	● **BL1:** Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. ● **BL2:** - Inecuaciones lineales con una o dos incógnitas. Sistemas de inecuaciones. Resolución gráfica y algebraica. - Programación lineal bidimensional. Región factible. Determinación e	● **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del 12%. ● **BL2:** 2. Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas: matrices, sistemas de	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa.

	interpretación de las soluciones óptimas. - Aplicación de la programación lineal a la resolución de problemas sociales, económicos y demográficos.	ecuaciones, inecuaciones y programación lineal bidimensional, interpretando críticamente el significado de las soluciones obtenidas. CCL, CMCT, CEC. **11%**	- Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.
5	● **BL1:** Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. ● **BL3:** - Continuidad. Tipos de discontinuidad. Estudio de la continuidad en funciones elementales y definidas a trozos.	● **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del 12%. ● **BL3:** 1. Analizar e interpretar fenómenos habituales de las ciencias sociales de manera objetiva traduciendo la información al lenguaje de las funciones y describiéndolo mediante el estudio cualitativo y cuantitativo de sus propiedades más características. CCL, CMCT, CAA, CSC. **9%**	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.
SEGUNDA EVALUACIÓN			
6	● **BL1:** Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas.	● **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios,	- Observación directa y sistemática.

	● **BL3:** - Aplicaciones de las derivadas al estudio de funciones polinómicas, racionales e irracionales exponenciales y logarítmicas sencillas.	competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **12%.** ● **BL3:** 2. Utilizar el cálculo de derivadas para obtener conclusiones acerca del comportamiento de una función, para resolver problemas de optimización extraídos de situaciones reales de carácter económico o social y extraer conclusiones del fenómeno analizado. **CCL, CMCT, CAA, CSC. 9%**	- Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.
7	● **BL1:** Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. ● **BL3:** - Problemas de optimización relacionados con las ciencias sociales y la economía.	● **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **12%.** ● **BL3:** 2. Utilizar el cálculo de derivadas para obtener conclusiones acerca del comportamiento de una función, para resolver problemas de optimización extraídos de situaciones reales de carácter económico	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc.

		o social y extraer conclusiones del fenómeno analizado. CCL, CMCT, CAA, CSC. **9%**	- Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.
8	● **BL1:** Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. ● **BL3:** - Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas sencillas a partir de sus propiedades locales y globales.	● **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **12%.** ● **BL3:** 2. Utilizar el cálculo de derivadas para obtener conclusiones acerca del comportamiento de una función, para resolver problemas de optimización extraídos de situaciones reales de carácter económico o social y extraer conclusiones del fenómeno analizado. CCL, CMCT, CAA, CSC . **9%**	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.
9	● **BL1:** Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. ● **BL3:**	● **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **12%.**	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc.

	- Concepto de primitiva. Cálculo de primitivas: Propiedades básicas. Integrales inmediatas. - Cálculo de áreas: La integral definida. Regla de Barrow.	● **BL3:** 3. Aplicar el cálculo de integrales en la medida de áreas de regiones planas limitadas por rectas y curvas sencillas que sean fácilmente representables utilizando técnicas de integración inmediata. CMCT. **4%**	- Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.
TERCERA EVALUACIÓN			
10	● **BL1:** Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. ● **BL4:** - Profundización en la Teoría de la Probabilidad. Axiomática de Kolmogorov. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. - Experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos.	● **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del 12%. ● **BL4:** 1. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos, utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento personales, diagramas de árbol o tablas de contingencia, la axiomática de la probabilidad, el teorema de la probabilidad total y aplica el teorema de Bayes para modificar la probabilidad asignada a un suceso (probabilidad inicial) a partir de la información	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita.

	- Teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Probabilidades iniciales y finales y verosimilitud de un suceso.	obtenida mediante la experimentación (probabilidad final), empleando los resultados numéricos obtenidos en la toma de decisiones en contextos relacionados con las ciencias sociales. CMCT, CAA, CSC. **18%**	- Participación en actividades grupales.
11	● **BL1:** Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. ● **BL4:** - Población y muestra. Métodos de selección de una muestra. Tamaño y representatividad de una muestra. - Estadística paramétrica. Parámetros de una población y estadísticos obtenidos a partir de una muestra. Estimación puntual.	● **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **12%.** ● **BL4:** 2. Describir procedimientos estadísticos que permiten estimar parámetros desconocidos de una población con una fiabilidad o un error prefijados, calculando el tamaño muestral necesario y construyendo el intervalo de confianza para la media de una población normal con desviación típica conocida y para la media y proporción poblacional cuando el tamaño muestral es suficientemente grande. CCL, CMCT. 18**%**	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.

12	● **BL1:** Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. ● **BL4:** - Media y desviación típica de la media muestral y de la proporción muestral. Distribución de la media muestral en una población normal. Distribución de la media muestral y de la proporción muestral en el caso de muestras grandes. - Estimación por intervalos de confianza. Relación entre confianza, error y tamaño muestral.	● **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **12%.** ● **BL4:** 2. Describir procedimientos estadísticos que permiten estimar parámetros desconocidos de una población con una fiabilidad o un error prefijados, calculando el tamaño muestral necesario y construyendo el intervalo de confianza para la media de una población normal con desviación típica conocida y para la media y proporción poblacional cuando el tamaño muestral es suficientemente grande. CCL, CMCT. **18%** 3. Presentar de forma ordenada información estadística utilizando vocabulario y representaciones adecuadas y analizar de forma crítica y argumentada informes estadísticos presentes en los medios de comunicación, publicidad y otros ámbitos, prestando especial atención	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.

		a su ficha técnica, detectando posibles errores y manipulaciones en su presentación y conclusiones. CCL, CMCT, CD, SIEP. **8%**	
13	● **BL1:** Bloque completo de Procesos, Métodos y Actitudes en Matemáticas. ● **BL4:** - Intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución normal con desviación típica conocida. Intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución de modelo desconocido y para la proporción en el caso de muestras grandes.	● **BL1:** Todos los referentes a este bloque, que tienen asociadas todas las competencias clave. Los criterios, competencias clave, estándares y ponderación, se encuentran más abajo. El bloque 1 completo tiene una ponderación del **12%.** ● **BL4:** 2. Describir procedimientos estadísticos que permiten estimar parámetros desconocidos de una población con una fiabilidad o un error prefijados, calculando el tamaño muestral necesario y construyendo el intervalo de confianza para la media de una población normal con desviación típica conocida y para la media y proporción poblacional cuando el tamaño muestral es suficientemente grande. CCL, CMCT. **18%** 3. Presentar de forma ordenada información estadística utilizando vocabulario y representaciones adecuadas y	- Observación directa y sistemática. - Pruebas escritas, preguntas de clase y ejercicios escritos. - Análisis, descripciones, resúmenes, etc. - Participación en actividades de clase. - Cuaderno con trabajo de casa. - Trabajos monográficos, investigación, etc. - Valoración de la expresión oral y escrita. - Participación en actividades grupales.

		analizar de forma crítica y argumentada informes estadísticos presentes en los medios de comunicación, publicidad y otros ámbitos, prestando especial atención a su ficha técnica, detectando posibles errores y manipulaciones en su presentación y conclusiones. CCL, CMCT, CD, SIEP. **8%**	

Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.

1 Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc.
2 Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos.
3 Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos escritos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema.
4 Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad.
5 Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado.
6 Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad.
7 Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.
8 Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:
  8.a la recogida ordenada y la organización de datos,
  8.b la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos,
  8.c facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico,

8.d el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas,
8.e la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidas,
8.f comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

Los Criterios de Evaluación y Estándares de aprendizaje evaluables del Bloque 1 son:

Criterios de evaluación	**Competencias clave y ponderación**	**Estándares de aprendizaje evaluables**
1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	CCL, CMCT. 1%	1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.
2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	CMCT, CAA. 1%	2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.). 2.2. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, contrastando su validez y valorando su utilidad y eficacia. 2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso seguido.
3. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas surgidas en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	CCL, CMCT,CD, CAA, SIEP. 0,9%	3.1. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación. 3.2. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes. 3.3. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema, situación a resolver o propiedad o teorema a demostrar.

4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	CCL, CMCT, CSC. 0,9%.	4.1. Conoce y describe la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc. 4.2. Planifica adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.
5. Practicar estrategias para la generación de investigaciones matemáticas, a partir de: a) la resolución de un problema y la profundización posterior; b) la generalización de propiedades y leyes matemáticas; c) Profundización en algún momento de la historia de las matemáticas; concretando todo ello en contextos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos.	CMCT, CSC, CEC. 1%.	5.1. Profundiza en la resolución de algunos problemas planteando nuevas preguntas, generalizando la situación o los resultados, etc. 5.2. Busca conexiones entre contextos de la realidad y del mundo de las matemáticas (la historia de la humanidad y la historia de las matemáticas; arte y matemáticas; ciencias sociales y matemáticas, etc.).
6. Elaborar un informe científico escrito que recoja el proceso de investigación realizado, con el rigor y la precisión adecuados.	CCL, CMCT, . 0,9%.	6.1. Consulta las fuentes de información adecuadas al problema de investigación. 6.2. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto del problema de investigación. 6.3. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes. 6.4. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema de investigación, tanto en la búsqueda de soluciones como para mejorar la eficacia en la comunicación de las ideas matemáticas.

		6.5. Transmite certeza y seguridad en la comunicación de las ideas, así como dominio del tema de investigación. 6.6. Reflexiona sobre el proceso de investigación y elabora conclusiones sobre el nivel de: a) resolución del problema de investigación; b) consecución de objetivos. Así mismo, plantea posibles continuaciones de la investigación; analiza los puntos fuertes y débiles del proceso y hace explícitas sus impresiones personales sobre la experiencia.
7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	CMCT, CAA, SIEP. 0,9%.	7.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés. 7.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando del problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios. 7.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas. 7.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad. 7.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.
8. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	CMCT, CAA. 0.9%.	8.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre los logros conseguidos, resultados mejorables, impresiones personales del proceso, etc.

9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	CMCT, CSC, SIEP, CEC. 0,9%.	9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, etc. 9.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación. 9.3. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas; revisar de forma crítica los resultados encontrados; etc.
10. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	SIEP, CAA. 0,9%.	10.1. Toma decisiones en los procesos (de resolución de problemas, de investigación, de matematización o de modelización) valorando las consecuencias de las mismas y la conveniencia por su sencillez y utilidad.
11. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, valorando su eficacia y aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	CAA,CSC, CEC.0,9%.	11.1. Reflexiona sobre los procesos desarrollados, tomando conciencia de sus estructuras; valorando la potencia, sencillez y belleza de los métodos e ideas utilizados; aprendiendo de ello para situaciones futuras; etc.
12. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.	CMCT, CD, CAA. 0.9%.	12.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente. 12.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas. 12.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos 12.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.

13. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	CMCT, CD, SIEP. 0,9%	13.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido, …), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión. 13.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula. 13.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.

4.2.3. Distribución temporal para la materia de Matemáticas II.

UNIDADES DIDÁCTICAS	TEMPORALIZACIÓN			
	N.º de Semanas	1ª EVAL	2ª EVAL	3ª EVAL
UD 1: Álgebra de matrices	2 semanas			
UD 2: Determinantes	2,5 semanas			
UD 3: Sistemas de ecuaciones lineales	2 semanas			
UD 4: Vectores en el espacio	1,5 semanas			
UD 5: Puntos, rectas y planos en el espacio	3 semanas			
UD 5: Puntos, rectas y planos en el espacio	3 semanas			
UD 6: Problemas métricos	2 semanas			
UD 7: Límites de funciones. Continuidad	2,5 semanas			
UD 8: Derivadas.	2 semanas			
UD 9: Aplicaciones de la derivada	2,5 semanas			
UD 10: Representación de funciones	2 semanas			
UD 11: Cálculo de primitivas	3 semanas			
UD 12: La integral definida.	2 semanas			
UD 13: Azar y probabilidad	3 semanas			
UD 14: Distribuciones de probabilidad	2 semanas			

4.2.3.a. Distribución temporal para la materia de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II.

UNIDADES DIDÁCTICAS	TEMPORALIZACIÓN			
	N.º de Semanas	1ª EVAL	2ª EVAL	3ª EVAL
UD1. Sistemas lineales de ecuaciones. Método de Gauss.	3 semanas			
UD2. Álgebra de matrices.	3 semanas			
UD3 Resolución de sistemas mediante determinantes	3 semanas			
UD4. Programación lineal	3 semanas			
UD5. Límite de funciones. Continuidad	3 semanas			
UD6. Derivadas	3 semanas			
UD7. Aplicaciones de las derivadas	3 semanas			
UD8. Representación de funciones	3 semanas			
UD9. Integrales	3 semanas			
UD10. Azar y Probabilidad	3 semanas			
UD11. Las muestras estadísticas	1 semanas			
UD12. Inferencia estadística. Estimación de la media	2 semanas			
UD13. Inferencia estadística. Estimación de la proporción	3 semanas			

4.2.4. Elementos transversales para la materia de Matemáticas II.

La materia Matemáticas es una materia troncal que se imparte en Bachillerato en la modalidad de Ciencias que contribuirán a la mejora de la formación intelectual y la madurez de pensamiento del alumnado ya sea para incorporarse a la vida laboral activa o para el acceso a estudios superiores, aumentando gradualmente el nivel de abstracción, razonamiento y destrezas adquiridos a lo largo de las etapas educativas.

Los contenidos de esta materia se organizan en cinco bloques que se desarrollarán de forma global, pensando en las conexiones internas de la materia tanto dentro del curso como entre las distintas etapas. Así, el bloque de contenidos Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas es común a la etapa y transversal ya que debe desarrollarse de forma simultánea al resto de bloques de contenidos y es el eje fundamental de la materia. Se articula sobre procesos básicos e imprescindibles en el quehacer matemático como la resolución de problemas, proyectos de investigación matemática, la matematización y modelización, las actitudes adecuadas para desarrollar el trabajo científico y la utilización de medios tecnológicos.

El currículo incluirá de manera transversal los siguientes elementos:

. El respeto al Estado de Derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.

. El desarrollo de las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político y la democracia.

. La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, la promoción del bienestar, de la seguridad y de la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.

. El fomento de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el respeto a la orientación y a la identidad sexual, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y abuso sexual.

. El fomento de los valores inherentes y las conductas adecuadas a los principios de igualdad de oportunidades, accesibilidad universal y no discriminación, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.

. El fomento de la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, el conocimiento de la contribución de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas al desarrollo de la humanidad, el conocimiento de la historia y la cultura del pueblo gitano, la educación para la cultura de paz, el respeto a la libertad de conciencia, la consideración a las víctimas del terrorismo, el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática vinculados principalmente con hechos que forman parte de la historia de Andalucía, y el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia.

. El perfeccionamiento de las habilidades para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.

. La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.

. La promoción de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo, se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.

. La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la dieta equilibrada y de la

alimentación saludable para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.

. La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, la formación de una conciencia ciudadana que favorezca el cumplimiento correcto de las obligaciones tributarias y la lucha contra el fraude, como formas de contribuir al sostenimiento de los servicios públicos de acuerdo con los principios de solidaridad, justicia, igualdad y responsabilidad social, el fomento del emprendimiento, de la ética empresarial y de la igualdad de oportunidades.

. La toma de conciencia y la profundización en el análisis sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello, con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno como elemento determinante de la calidad de vida.

4.2.4.a. Elementos transversales para la materia de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II.

La materia Matemáticas aplicada a las Ciencias Sociales es una materia troncal que se imparte en Bachillerato en la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales, en el itinerario de Ciencias Sociales.
Esta materia debe desempeñar un papel estratégico en tres aspectos principales: como base conceptual, como instrumento esencial para el desarrollo de la sociedad y como valor cultural inmerso en multitud de expresiones humanas.
El alumnado de Bachillerato debe aprender a apreciar la utilidad de las matemáticas, especialmente por su capacidad para dar respuesta a múltiples necesidades humanas, muchas de las cuales nos obligan a tener que definir unas variables, a plantear hipótesis que nos den información sobre el comportamiento de dichas variables y sobre la relación entre ellas.
Al finalizar Bachillerato, el alumno o la alumna debe haber desarrollado actitudes positivas hacia las matemáticas que le permitan identificar e interpretar los aspectos matemáticos de la realidad.
El proceso de enseñanza y aprendizaje debe sustentarse sobre tres pilares fundamentales para acceder al mundo de las matemáticas, entendidas como parte del desarrollo cultural de nuestra sociedad y como instrumento básico para el desarrollo del razonamiento: la resolución de problemas, la génesis y evolución de los propios conceptos y técnicas matemáticas y, finalmente, la introducción a los modelos matemáticos aplicados a las ciencias sociales. Estos tres aspectos deben constituir la base del diseño curricular para una enseñanza y aprendizaje adecuados de las matemáticas y con ellos se relacionan los núcleos temáticos que se establecen en Andalucía: la resolución de problemas, aprender de y con la historia de las Matemáticas y la introducción a los métodos y fundamentos matemáticos. Núcleos que se desarrollan en el bloque «Procesos, métodos y actitudes en matemáticas», bloque común a los dos cursos y que debe desarrollarse de forma transversal simultáneamente al resto de bloques de contenido siendo el eje fundamental de la asignatura.

El currículo incluirá de manera transversal los siguientes elementos:

. El respeto al Estado de Derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.

. El desarrollo de las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político y la democracia.

. La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, la promoción del bienestar, de la seguridad y de la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.

. El fomento de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el respeto a la orientación y a la identidad sexual, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y abuso sexual.

. El fomento de los valores inherentes y las conductas adecuadas a los principios de igualdad de oportunidades, accesibilidad universal y no discriminación, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.

. El fomento de la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, el conocimiento de la contribución de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas al desarrollo de la humanidad, el conocimiento de la historia y la cultura del pueblo gitano, la educación para la cultura de paz, el respeto a la libertad de conciencia, la consideración a las víctimas del terrorismo, el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática vinculados principalmente con hechos que forman parte de la historia de Andalucía, y el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia.

. El perfeccionamiento de las habilidades para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.

. La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.

. La promoción de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo, se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.

. La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la dieta equilibrada y de la alimentación saludable para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.

. La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, la formación de una conciencia ciudadana que favorezca el cumplimiento correcto de las obligaciones tributarias y la lucha contra el fraude, como formas de contribuir al sostenimiento de los servicios públicos de acuerdo con los principios de solidaridad, justicia, igualdad y responsabilidad social, el fomento del emprendimiento, de la ética empresarial y de la igualdad de oportunidades.

. La toma de conciencia y la profundización en el análisis sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración

y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello, con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno como elemento determinante de la calidad de vida.

4.2.5. Contribución al desarrollo de las competencias clave de la materia de Matemáticas II.

- **Comunicación lingüística (CL)**
- **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)**
- **Competencia digital (CD)**
- **Aprender a aprender (CAA)**
- **Competencias sociales y cívicas (CSC)**
- **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP)**
- **Conciencia y expresiones culturales (CEC)**

Esta materia contribuye al desarrollo de las competencias clave propuestas en el marco educativo europeo para un aprendizaje permanente.

A partir de los conocimientos, destrezas, habilidades y actitudes asimiladas, con la materia de Matemáticas en Bachillerato se contribuye lógicamente al desarrollo de la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), pues se aplica el razonamiento matemático para resolver diversos problemas en situaciones cotidianas y en los proyectos de investigación. Además, este pensamiento ayuda a la adquisición del resto de competencias.

Matemáticas desarrollan la competencia en comunicación lingüística (CCL) ya que utilizan continuamente la expresión y comprensión oral y escrita tanto en la formulación de ideas y comunicación de los resultados obtenidos como en la interpretación de enunciados.

La competencia digital (CD) se trabaja en esta materia a través del empleo de las tecnologías de la información y la comunicación de forma responsable, pues son herramientas muy útiles en la resolución de problemas y comprobación de las soluciones. Su uso ayuda a construir modelos de tratamiento de la información y razonamiento, con autonomía, perseverancia y reflexión crítica, a través de la comprobación de resultados y autocorrección, propiciando así al desarrollo de la competencia de aprender a aprender (CAA).

La aportación a las competencias sociales y cívicas (CSC) se produce cuando se utilizan las matemáticas para describir fenómenos sociales, predecir y tomar decisiones, adoptando una actitud abierta ante puntos de vista ajenos y valorando las diferentes formas de abordar una situación.

Los procesos seguidos para la resolución de problemas favorecen de forma especial el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) al establecer un plan de trabajo basado en la revisión y modificación continua en la medida en que se van resolviendo; al planificar estrategias, asumir retos y contribuir a convivir con la incertidumbre, favoreciendo al mismo tiempo el control de los procesos de toma de decisiones.

El conocimiento matemático es, en sí mismo, expresión universal de la cultura, por lo que favorece el desarrollo de la competencia en conciencia y expresiones culturales (CEC). La geometría, en particular, es parte integral de la expresión artística, ofrece medios para describir y comprender el mundo que nos rodea, y apreciar la belleza de las distintas manifestaciones artísticas.

La materia favorece la atención a los elementos transversales del currículo, contribuye a desarrollar el rigor en los razonamientos y la flexibilidad para mantener o modificar los enfoques personales de los temas; también

permiten ejercitar la constancia y el orden para buscar soluciones a diversos problemas. La educación del consumidor se fomenta al desarrollar actitudes como la sensibilidad, el interés y el rigor en el uso de los lenguajes gráfico y estadístico. El sentido crítico, necesario para consumir de forma adecuada y responsable, se desarrolla al valorar las informaciones sobre la medida de las cosas, de acuerdo con la precisión y unidades con la que se expresan y con las dimensiones del objeto al que se refieren, así el alumnado podrá entender algunos aspectos de la realidad social de su entorno. Fomentando valores cívicos como la racionalidad, el respeto a las opiniones ajenas, aunque sean diferentes, la colaboración en el trabajo y el reconocimiento de las aportaciones de otras culturas y civilizaciones, al desarrollo histórico de las matemáticas.

4.2.5.a. Contribución al desarrollo de las competencias clave de la materia de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II.

- **Comunicación lingüística (CL)**
- **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)**
- **Competencia digital (CD)**
- **Aprender a aprender (CAA)**
- **Competencias sociales y cívicas (CSC)**
- **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP)**
- **Conciencia y expresiones culturales (CEC)**

Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I y II, contribuyen a la adquisición de las competencias clave. A la hora de exponer un trabajo, comunicar resultados de problemas o incorporar al propio vocabulario los términos matemáticos utilizados, se favorece el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística (CCL).
Con la resolución de problemas y el aprendizaje basado en la investigación de fenómenos científicos y sociales, se contribuye a la adquisición de la competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT).
La competencia digital (CD) se desarrolla principalmente al trabajar los contenidos del bloque de Probabilidad y Estadística, a la hora de representar e interpretar datos estadísticos y también está muy presente en los problemas de modelización matemática.
El espíritu crítico, la creatividad, la observación de fenómenos sociales y su análisis, favorecen el desarrollo de la competencia de aprender a aprender (CAA).
Las competencias sociales y cívicas (CSC) se trabajan en todos los bloques de contenido ya que estas materias favorecen el trabajo en grupo, donde la actitud positiva, el respeto y la solidaridad son factores clave para el buen funcionamiento del grupo.
En todo estudio estadístico o de investigación de fenómenos sociales, el rigor, la planificación de la tarea y la evaluación son elementos indispensables que favorecen el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP).
Los conocimientos matemáticos que aportan estas materias, permiten analizar y comprender numerosas producciones artísticas donde se ven reflejadas las matemáticas, favoreciendo la adquisición de la competencia conciencia y expresiones culturales (CEC).
La materia favorece la atención a los elementos transversales del currículo, contribuye a desarrollar el rigor en los razonamientos y la flexibilidad para mantener o modificar los enfoques personales de los temas; también permite ejercitar la constancia y el orden para buscar soluciones a diversos problemas. La educación del consumidor se fomenta al desarrollar actitudes como la sensibilidad, el interés y el rigor en el uso de los lenguajes gráfico y estadístico. El sentido crítico, necesario para consumir de forma adecuada y responsable, se desarrolla

al valorar las informaciones sobre la medida de las cosas, de acuerdo con la precisión y unidades con la que se expresan y con las dimensiones del objeto al que se refieren, así el alumnado podrá entender algunos aspectos de la realidad social de su entorno. Fomentando valores cívicos como la racionalidad, el respeto a las opiniones ajenas, aunque sean diferentes, la colaboración en el trabajo y el reconocimiento de las aportaciones de otras culturas y civilizaciones, al desarrollo histórico de las matemáticas.

4.2.6. Criterios de calificación de la materia de Matemáticas II.

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.
La evaluación será continua por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, de acuerdo con lo dispuesto en el Capítulo VI del Decreto 110/2016, de 14 de junio, adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias, que le permita continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje.
El carácter formativo de la evaluación propiciará la mejora constante del proceso de enseñanza y aprendizaje. La evaluación formativa proporcionará la información que permita mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa.
La evaluación será integradora por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo y la aportación de cada una de las materias a la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y al desarrollo de las competencias clave. El carácter integrador de la evaluación no impedirá al profesorado realizar la evaluación de cada materia de manera diferenciada, en función de los criterios de evaluación y su concreción en estándares de aprendizaje evaluables, como orientadores de evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje.
El alumnado tiene derecho a ser evaluado conforme a criterios de plena objetividad, a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos de manera objetiva, y a conocer los resultados de sus aprendizajes para que la información que se obtenga a través de la evaluación tenga valor formativo y lo comprometa en la mejora de su educación.

El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna en relación con los objetivos de Bachillerato y las competencias clave. A tal efecto, se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado.

La materia de Matemáticas II se calificará atendiendo a los siguientes criterios:

- La calificación final se obtendrá realizando la nota media de las pruebas escritas, las cuales se elaboran teniendo en cuenta los criterios de evaluación de cada unidad didáctica, junto con las anotaciones realizadas diariamente en el aula utilizando para ello los instrumentos de evaluación recogidos en la programación didáctica del departamento.

- La calificación de la evaluación ordinaria se hará por bloques temáticos. Se aprobará la materia cuando se hayan superado todos los bloques con al menos un cinco.

- En todo momento, se proporcionarán herramientas o estrategias para recuperar los criterios de evaluación que no se hayan superado.

A continuación, se exponen los criterios de evaluación relacionados con las competencias claves.

La numeración asignada a los criterios de evaluación se corresponde exactamente con la establecida en el Real Decreto 1105/2014, donde aparecen también los estándares de aprendizaje evaluables de cada bloque.

BLOQUES DE CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**COMPETENCIAS CLAVES**
1	1	CCL, CMCT
	2	CMCT, CAA
	3	CMCT, CAA
	4	CCL, CMCT, SIEP
	5	CMCT, CAA, SIEP
	6	CMCT, CAA, CSC
	7	CMCT, CAA, SIEP
	8	CMCT, CAA, CSC, SIEP
	9	CMCT, CAA
	10	CMCT, CAA
	11	CMCT, CAA, SIEP
	12	CMCT, CAA
	13	CMCT, CD, CAA
	14	CCL, CMCT, CD, CAA
2	1	CMCT
	2	CCL, CMCT, CAA
3	1	CMCT
	2	CMCT, CD, CAA, CSC
	3	CMCT
	4	CMCT, CAA
4	1	CMCT
	2	CMCT
	3	CMCT
5	1	CMCT,CSC
	2	CMCT
	3	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas 15%

Bloque 2: Números y álgebra 20%

Bloque 3: Análisis 35%

Bloque 4: Geometría 20%

Bloque 5: Estadística y Probabilidad 10%

BLOQUE 1		BLOQUE 2		BLOQUE 3		BLOQUE 4		BLOQUE 5	
Criterio	%	Criterio	%	Criterio	%	Criterio	%	Criterio	%
1.1	1.1	2.1	8	3.1	7	4.1	6	5.1	4
1.2	1.1	2.2	12	3.2	11	4.2	8	5.2	4
1.3	1.1			3.3	9	4.3	6	5.3	2
1.4	1			3.4	8				
1.5	1								
1.6	1.1								
1.7	1								
1.8	1.1								
1.9	1.1								
1.10	1.1								
1.11	1.1								
1.12	1								
1.13	1.1								
1.14	1.1								

4.2.6.a. Criterios de calificación de la materia de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II.

Son los mismos que los establecidos para la materia de Matemáticas II.

A continuación, se exponen los criterios de evaluación relacionados con las competencias claves.
La numeración asignada a los criterios de evaluación se corresponde exactamente con la establecida en el Real Decreto 1105/2014, donde aparecen también los estándares de aprendizaje evaluables de cada bloque.

BLOQUES DE CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVES
1	1	CCL, CMCT
	2	CMCT, CAA
	3	CCL, CMCT,CD, CAA, SIEP
	4	CCL, CMCT, CSC
	5	CMCT, CSC, CEC
	6	CCL, CMCT
	7	CMCT, CAA, SIEP
	8	CMCT, CAA
	9	CMCT, CSC, SIEP, CEC
	10	SIEP, CAA
	11	CAA,CSC, CEC
	12	CMCT, CD, CAA
	13	CMCT, CD, SIEP
2	1	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC
	2	CCL, CMCT, CEC
3	1	CCL, CMCT, CAA, CSC
	2	CCL, CMCT, CAA, CSC
	3	CMCT
4	1	CMCT, CAA, CSC
	2	CCL, CMCT
	3	CCL, CMCT, CD,SIEP

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas 12%
Bloque 2: Números y álgebra 22%
Bloque 3: Análisis 22%
Bloque 4: Estadística y Probabilidad 44%

BLOQUE 1		BLOQUE 2		BLOQUE 3		BLOQUE 4	
Criterio	%	Criterio	%	Criterio	%	Criterio	%
1.1	1	2.1	11	3.1	9	4.1	18
1.2	1	2.2	11	3.2	9	4.2	18
1.3	0.9			3.3	4	4.3	8
1.4	0.9						
1.5	1						
1.6	0.9						
1.7	0.9						
1.8	0.9						
1.9	0.9						
1.10	0.9						
1.11	0.9						
1.12	0.9						
1.13	0.9						

5. PROGRAMACIÓN GENERAL PARA LA ETAPA DE BACHILLERATO

5.1. Metodología: criterios metodológicos. Recursos y materiales didácticos

Las recomendaciones de metodología didáctica para el 2º curso de Bachillerato son las establecidas en el artículo 7 del Decreto 110/2016, de 14 de junio.
Las programaciones didácticas de las distintas materias de Bachillerato incluirán actividades que estimulen la motivación por la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, el uso de las matemáticas, las ciencias y la tecnología, el pensamiento computacional, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público y debatir tanto en lengua castellana como en lenguas extranjeras, incluyendo elementos propios de la cultura andaluza, todo ello con el objetivo principal de fomentar el pensamiento crítico del alumnado.
Se fomentará el trabajo en equipo del profesorado con objeto de proporcionar un enfoque multidisciplinar del proceso educativo, garantizando la coordinación de todos los miembros del equipo docente de cada grupo.
Se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado, siempre teniendo en cuenta que habrá de respetarse el currículo fijado en los Anexos II, III y IV.
Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS PARA MATEMÁTICAS II:

En el diseño de la metodología de Matemáticas II de Bachillerato se debe tener en cuenta la naturaleza de esta materia, las condiciones socioculturales, la disponibilidad de recursos y las características del alumnado con la finalidad de propiciar la creación de aprendizajes funcionales y significativos.

El profesorado debe actuar como orientador, promotor y facilitador del aprendizaje y del desarrollo competencial del alumnado, fomentando su participación activa y autónoma. Asimismo, debe despertar y mantener la motivación, favoreciendo la implicación en su propio aprendizaje; promover hábitos de colaboración y de trabajo en grupo para fomentar el intercambio de conocimientos y experiencias entre iguales; provocar una visión más amplia de los problemas al debatirlos y cuestionar las soluciones, con la posibilidad de plantear nuevos interrogantes o nuevos caminos de resolución y de aprender de los errores.

Es importante la selección, elaboración y diseño de diferentes materiales y recursos para el aprendizaje lo más variados posible, que enriquezcan la evaluación y la práctica diaria en el aula. Para favorecer el trabajo en grupo y la interdisciplinariedad se deben planificar investigaciones o proyectos donde el alumnado pueda poner en práctica diferentes aprendizajes adquiridos en otras materias y observar su utilidad. Además, debe reflexionar

sobre los procesos y exponerlos de forma oral y escrita, para ayudar al alumnado a autoevaluarse, fomentando la crítica constructiva y la coevaluación. Se empleará la historia de las Matemáticas como un recurso fundamental para una completa comprensión de la evolución de los conceptos matemáticos.

La resolución de problemas debe contribuir a introducir y aplicar los contenidos de forma contextualizada, a conectarlos con otras materias, contribuyendo a su afianzamiento y al desarrollo de destrezas en el ámbito lingüístico, ya que previamente al planteamiento y resolución de cualquier problema, se requiere la traducción del lenguaje verbal al lenguaje formal propio del quehacer matemático y, más tarde, será necesaria la expresión oral o escrita del procedimiento empleado en la resolución y el análisis de los resultados. Por ello, resulta fundamental en todo el proceso, la precisión en los lenguajes y el desarrollo de competencias de expresión oral y escrita.

El alumnado debe profundizar en lo trabajado en etapas anteriores, donde la resolución se basaba en cuatro aspectos fundamentales: comprender el enunciado, trazar un plan o estrategia, ejecutar el plan y comprobar la solución en el contexto del problema.

Se deben utilizar habitualmente recursos tecnológicos para obtener y procesar información. Las calculadoras y aplicaciones informáticas (hojas de cálculo, programas de álgebra computacional, programas de geometría dinámica) se usarán tanto para la comprensión de conceptos como para la resolución de problemas, poniendo el énfasis en el análisis de los procesos seguidos más que en el simple hecho de realizarlos con mayor o menor precisión, sin obviar que se puede potenciar la fluidez y la precisión en el cálculo mental y manual simple en todo tipo de procesos sencillos que servirán de modelo a otros más complejos.

Las tecnologías de la información y la comunicación se utilizarán siempre que sea posible porque tienen la ventaja de que ayudan mucho a mantener el interés y la motivación del alumnado.

Se propone el empleo del modelo metodológico de Van Hiele, particularmente, en el bloque de Geometría, pasando por los niveles: visualización o reconocimiento, con descripciones de elementos familiares al alumnado; análisis, para percibir las propiedades de los elementos geométricos; ordenación y clasificación, para entender las definiciones y reconocer que las propiedades se derivan unas de otras; y deducción formal, para realizar demostraciones y comprender las propiedades.

Además, en este bloque va a ser especialmente relevante el uso de la historia de las Matemáticas como recurso didáctico, ya que permite mostrar cuáles fueron los motivos que llevaron a describir los lugares geométricos.

La interacción entre la Geometría y el Álgebra contribuye a reforzar la capacidad de los estudiantes para analizar desde distintos puntos de vista un mismo problema geométrico y para visualizar el significado de determinadas expresiones algebraicas, por ejemplo, ecuaciones y curvas, matrices y transformaciones geométricas, resolución de ecuaciones y posiciones de distintos elementos geométricos. Asimismo, es importante la utilización de programas de geometría dinámica para la mejor comprensión y el afianzamiento de los conocimientos.

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS PARA MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II:

La materia se estructura en torno a cuatro bloques de contenido: Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas, Números y álgebra, Análisis y Estadística y Probabilidad.

El bloque Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas es común a los dos cursos y transversal: debe desarrollarse simultáneamente al resto de bloques de contenido y es el eje fundamental de la materia; se articula sobre procesos básicos e imprescindibles en el quehacer matemático: la resolución de problemas, proyectos de investigación matemática, la historia de las matemáticas, la matematización y modelización, las actitudes adecuadas para desarrollar el trabajo científico y la utilización de medios tecnológicos.
La resolución de problemas constituye en sí misma la esencia del aprendizaje que ha de estar presente en todos los núcleos temáticos de esta materia.

En la materia deben abordarse situaciones relacionadas con los núcleos de problemas que se estudian en otras materias de Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales.

Para aprender de y con la historia de las Matemáticas, el conocimiento de la génesis y evolución de los diversos conceptos facilita el entendimiento de los mismos y, sobretodo, pone de manifiesto los objetivos con los que fueron desarrollados y la presencia que las matemáticas tienen en la cultura de nuestra sociedad.

Las tecnologías de la información y la comunicación brindan hoy recursos de fácil acceso, localización y reproducción para introducir en el aula los grandes momentos de los descubrimientos matemáticos y los conceptos y destrezas que se pretende que el alumnado aprenda. Hay que ser conscientes de la relatividad inherente al conocimiento y del hecho de que, a la larga, proporcionar al alumnado una visión adecuada de cómo la matemática contribuye y aumenta el conocimiento es más valioso que la mera adquisición del mismo.

El trabajo en las clases de matemáticas con móviles, calculadoras, ordenadores o tabletas permite introducir un aprendizaje activo, que invitará al alumnado a investigar, diseñar experimentos bien construidos, conjeturar sobre las razones profundas que subyacen en los experimentos y los resultados obtenidos, reforzar o refutar dichas conjeturas y demostrar o rechazar automáticamente.

En la observación de la evolución histórica de un concepto o una técnica, los alumnos y alumnas encontrarán que las matemáticas no son fijas y definitivas y descubrirán su contribución al desarrollo social y humano, que, a lo largo de la historia, ayuda a resolver problemas y a desarrollar aspectos de los más diversos ámbitos del conocimiento, lo que le otorga un valor cultural e interdisciplinar. No se trata de dar por separado los conceptos matemáticos y su evolución histórica, sino de utilizar la historia para contribuir a su contextualización, comprensión y aprendizaje.
Para el estudio de la componente histórica de las matemáticas, resulta especialmente indicado el uso de Internet y de las herramientas educativas existentes para su aprovechamiento.

Respecto a la modelización, se aprovechará el sentido práctico que ofrece, que aumenta claramente la motivación del alumnado hacia esta materia, ofreciendo un nuevo carácter formativo de la misma y fomentando el gusto por ella. La construcción de modelos es de difícil compresión para quienes no tienen suficientes conocimientos matemáticos, tecnológicos y físicos, pero la construcción de modelos sencillos es útil en algunos contextos, pues refuerza la práctica de resolución de problemas del alumnado con componente creativa, la aplicación de diversas estrategias, cálculos, elementos imprescindibles para un futuro usuario de las matemáticas y para su futuro profesional. Para la enseñanza-aprendizaje de la modelización matemática, se recomienda plantear la necesidad de resolver problemas sencillos aplicando modelos. Es conveniente desarrollar esta tarea en pequeños grupos que luego expongan los resultados al grupo clase.

MATERIALES Y RECURSOS

- Libro de texto: Editorial ANAYA para Bachillerato
- Libros de lecturas
- Prensa escrita
- Cuadernillos
- Uso de material fotocopiado
- Actividades y juegos obtenidos desde Internet
- Calculadoras
- Material videográfico.
- Reglas, compás, etc.
- Fichas, dados, tangram, cuerpos geométricos, juegos…
- Pizarra digital, cañón.

5.2. Medidas y programas de atención a la diversidad

5.2.1. Programas de atención a la diversidad

Los centros docentes establecerán los siguientes programas de atención a la diversidad: programas de refuerzo del aprendizaje y programas de profundización.

En el contexto de la evaluación continua, cuando el progreso del alumno o alumna no sea adecuado, se establecerán programas de refuerzo del aprendizaje. Estos programas se aplicarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidos a garantizar los aprendizajes que deba adquirir el alumnado para continuar su proceso educativo.

Asimismo, los centros docentes podrán establecer programas de profundización para el alumnado especialmente motivado para el aprendizaje o para aquel que presente altas capacidades intelectuales.

Se informará periódicamente al alumnado, y en su caso, a las familias de la evolución del mismo en el desarrollo de los programas descritos.

5.2.1.1. Programas de refuerzo del aprendizaje

Los programas de refuerzo del aprendizaje tendrán como objetivo asegurar los aprendizajes de las materias y seguir con aprovechamiento las enseñanzas de Bachillerato. Estarán dirigidos al alumnado que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes:

. Alumnado que no haya promocionado de curso.
. Alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias del curso anterior.

El profesorado que lleve a cabo los programas de refuerzo del aprendizaje, en coordinación con el tutor o tutora del grupo, así como con el resto del equipo docente, realizará a lo largo del curso escolar el seguimiento de la evolución del alumnado.

Dichos programas se desarrollarán, en su caso, en el horario lectivo correspondiente a las materias objeto de refuerzo.

A) Alumnado que no promociona de curso

El alumnado que no promocione de curso y que una de sus materias suspensas en el curso anterior pertenezca al Departamento de Matemáticas tendrá una especial atención, desarrollando las siguientes acciones:

- Se evaluarán los criterios de evaluación no alcanzados mediante la prueba inicial y la evolución del alumnado los primeros días del curso, así como el informe individualizado de la materia del curso anterior.
- Se realizará un seguimiento del alumnado en clase (utilizando una hoja de seguimiento) prestando mayor atención a su evolución y en continua comunicación con el tutor, y a través de éste con la familia, comunicando el esfuerzo y resultados que se van observando.
- Siempre que se detecten dificultades de aprendizaje se utilizarán actividades de refuerzo como las recogidas en los cuadernillos de refuerzo.
- Si se detectan dificultades de comprensión de los contenidos se realizarán explicaciones más detalladas y si el problema es el esfuerzo y la motivación se buscará la colaboración de la familia o incluso del orientador para tratar de motivar al alumno o alumna en cuestión.

Alumnado repetidor con Matemáticas suspensas en el curso anterior:

1º BACHILLERATO CIENCIAS: 1 alumno

1º BACHILLERATO SOCIALES: 1 alumno

2º BACHILLERATO CIENCIAS: 2 alumnos

2º BACHILLERATO SOCIALES: 2 alumnos

B) Alumnado que no supera materias de cursos anteriores

Programa de recuperación para alumnos pendientes de 1º

Tendrá el siguiente procedimiento expuesto en los documentos que se presentan a continuación y que son entregados a las familias.

Evaluación de los aprendizajes no adquiridos en 2º Bachillerato Ciencias. (Matemáticas I)

El profesorado responsable de las materias no superadas, en el caso de Bachillerato, será el profesor de Matemáticas del curso y grupo en el que se encuentre matriculado el alumno, y será quien ponga la calificación de dicha materia pendiente en cada trimestre, así como la final.

En el caso de los alumnos de 2º de Bachillerato con Matemáticas I pendiente se establecerá el siguiente procedimiento:

- Se convocará a dichos alumnos a una reunión informativa donde se le proporcionará el procedimiento para recuperar los criterios de evaluación no alcanzados y los criterios de calificación.
- Se entregará a cada uno un cuaderno de actividades para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos, diferenciando el temario de dicha materia en tres bloques:

BLOQUE I. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

1. Números reales
2. Sucesiones
3. Álgebra

BLOQUE II. TRIGONOMETRÍA Y GEOMETRÍA

4. Resolución de triángulos
5. Funciones y fórmulas trigonométricas
6. Vectores
7. Geometría analítica. Problemas afines y métricos

BLOQUE III. ANÁLISIS

8. Funciones elementales
9. Límites de funciones. Continuidad y ramas infinitas
10. Derivadas

- El profesor del curso y grupo correspondiente resolverá las dudas que se planteen a cada alumno y las corregirá.
- A lo largo del curso académico se realizarán tres pruebas, una por cada bloque.
- Los criterios de calificación: La nota final será la media ponderada de los criterios de evaluación trabajados a lo largo del curso, evaluados en la prueba escrita y a través de las actividades propuestas por el profesorado para la recuperación de la misma.
- Se realizará otra prueba final, si es necesario, en el caso que no haya superado la materia por el procedimiento anterior.

Alumnos en 2º de Bachillerato de Ciencias con Matemáticas I pendiente de 1º: 2 alumnos.

Para estos alumnos se llevará un seguimiento en clase (utilizando una hoja de seguimiento) prestando mayor atención a su evolución y en continua comunicación con el tutor, y a través de éste con la familia, comunicando el esfuerzo y resultados que se van observando.

Evaluación de los aprendizajes no adquiridos en 2º Bachillerato. (Matemáticas aplicada a las Ciencias Sociales I)

El profesorado responsable de las materias no superadas, en el caso de Bachillerato, será el profesor de Matemáticas del curso y grupo en el que se encuentre matriculado el alumno, y será quien ponga la calificación de dicha materia pendiente en cada trimestre, así como la final. En el caso de Matemáticas aplicadas a las Ciencias sociales I que ocurra que el alumno no se ha matriculado en Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II, se encargará el profesor que imparta esta asignatura.

En el caso de los alumnos de 2º de Bachillerato con Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales I pendiente se establecerá el siguiente procedimiento:

- Se convocará a dichos alumnos a una reunión informativa donde se le proporcionará el procedimiento para recuperar los criterios de evaluación no alcanzados y los criterios de calificación.
- Se entregará a cada uno un cuaderno de actividades para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos, diferenciando el temario de dicha materia en dos bloques:

BLOQUE I

1. Números reales
2. Álgebra
3. Funciones elementales
4. Funciones exponenciales y logarítmicas

BLOQUE II

5. Límites de funciones. Continuidad y ramas infinitas
6. Iniciación al cálculo de derivadas. Aplicaciones
7. Estadística

- El profesor del curso y grupo correspondiente resolverá las dudas que se planteen a cada alumno y las corregirá
- A lo largo del curso académico se realizarán dos pruebas, una por cada bloque.
- Los criterios de calificación: La nota final será la media ponderada de los criterios de evaluación trabajados a lo largo del curso, evaluados en la prueba escrita y a través de las actividades propuestas por el profesorado para la recuperación de la misma.
- Se realizará otra prueba final, si es necesario, en el caso que no haya superado la materia por el procedimiento anterior.

Alumnos en 2º de Bachillerato de Sociales con Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I pendiente de 1º: 2 alumnos.

Para estos alumnos se llevará un seguimiento en clase (utilizando una hoja de seguimiento) prestando mayor atención a su evolución y en continua comunicación con el tutor, y a través de éste con la familia, comunicando el esfuerzo y resultados que se van observando.

Si al finalizar el curso de 1º Bachillerato el alumno/a no tiene calificación positiva se elaborará un informe individualizado, en el que se le informará de los criterios no alcanzados, sus contenidos relacionados y una propuesta de actividades; y se les realizará una prueba extraordinaria en septiembre que analice la consecución final de los mencionados objetivos y el desarrollo de las competencias.

Con el fin de que el alumno se sienta partícipe de su propio aprendizaje, y pueda adoptar decisiones para mejorarlo, a principio de curso se informará al grupo clase de cuáles son los instrumentos de evaluación en función de lo descrito anteriormente.

C) Alumnado con dificultades de aprendizaje

Programas de adaptación curricular.

La escolarización del alumnado que siga programas de adaptación curricular se regirá por los principios de normalización, inclusión escolar y social, flexibilización y personalización de la enseñanza.

Las adaptaciones curriculares se realizarán para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo y requerirán una evaluación psicopedagógica previa.

Adaptación curricular de acceso.

Las adaptaciones curriculares de acceso serán de aplicación para el alumnado con necesidades educativas especiales. Suponen modificaciones en los elementos para el acceso a la información, a la comunicación y a la participación, precisando la incorporación de recursos específicos, la modificación y habilitación de elementos físicos y, en su caso, la participación de atención educativa complementaria que faciliten el desarrollo de las enseñanzas.

La aplicación y seguimiento serán compartidas por el equipo docente y, en su caso, por el profesorado especializado para la atención del alumnado con necesidades educativas especiales.

En el presente curso no tenemos ningún alumno con estas características cursando Bachillerato en el Centro.

5.2.1.2 Programas de profundización

Las adaptaciones curriculares para el alumnado con altas capacidades intelectuales estarán destinadas a promover el desarrollo pleno y equilibrado del alumnado con altas capacidades intelectuales, contemplando propuestas curriculares de ampliación y, en su caso, de flexibilización del período de escolarización.

La propuesta curricular de ampliación de una materia supondrá la modificación de la programación didáctica con la inclusión de criterios de evaluación de niveles educativos superiores, siendo posible efectuar propuestas, en función de las posibilidades de organización del centro, de cursar una o varias materias en el nivel inmediatamente superior.

La elaboración, aplicación, seguimiento y evaluación de las adaptaciones curriculares serán responsabilidad del profesor o profesora de la materia correspondiente, con el asesoramiento del departamento de orientación y la coordinación del tutor o la tutora

Los programas de profundización tendrán como objetivo ofrecer experiencias de aprendizaje que permitan dar respuesta a las necesidades que presenta el alumnado altamente motivado para el aprendizaje, así como para el alumnado que presenta altas capacidades intelectuales.

Dichos programas consistirán en un enriquecimiento de los contenidos del currículo ordinario sin modificación de los criterios de evaluación establecidos, mediante la realización de actividades que supongan, entre otras, el desarrollo de tareas o proyectos de investigación que estimulen la creatividad y la motivación del alumnado.

El profesorado que lleve a cabo los programas de profundización, en coordinación con el tutor o tutora del grupo, así como con el resto del equipo docente, realizará a lo largo del curso escolar el seguimiento de la evolución del alumnado. Dichos programas se desarrollarán en el horario lectivo correspondiente a las materias objeto de enriquecimiento.

Para este curso académico y tras la reunión informativa con el departamento de orientación, nos informan los alumnos con altas capacidades que tendremos que tratar en los diferentes niveles.
Para el presente curso escolar, el departamento tiene el siguiente número de alumnos:
- En 1º BACHILLERATO CIENCIAS: 1 alumno
- En 1º BACHILLERATO SOCIALES: 1 alumno
- En 2º BACHILLERATO CIENCIAS: 0 alumnos
- En 2º BACHILLERATO SOCIALES: 0 alumnos

5.2.2. Medidas específicas de atención a la diversidad

Se consideran medidas específicas de atención a la diversidad todas aquellas propuestas y modificaciones en los elementos organizativos y curriculares, así como aquellas actuaciones dirigidas a dar respuesta a las necesidades educativas del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo que no haya obtenido una respuesta eficaz a través de las medidas generales de carácter ordinario. La propuesta de adopción de las medidas específicas de carácter educativo será recogida en el informe de evaluación psicopedagógica.

El alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo puede requerir en algún momento de su escolaridad alguna medida específica de atención a la diversidad, que se aplicará de forma progresiva y gradual, siempre y cuando no se pueda ofrecer una atención personalizada con las medidas generales de carácter ordinario.

Entre las medidas específicas de atención a la diversidad se encuentran:

. Adaptación curricular de acceso.
. Adaptación curricular para el alumnado con altas capacidades intelectuales.
. Fraccionamiento del currículo.
. Exención de materias.
. La atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.

Asimismo, se consideran medidas específicas aquellas que inciden en la flexibilización del periodo de escolarización para el alumnado con altas capacidades intelectuales, según lo dispuesto en el artículo 23.3 del Decreto 110/2016, de 14 de junio.

6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Las actividades previstas por nuestro Departamento, diferenciando por grupos y trimestres, son las siguientes:

- **1º ESO**
  - Exposición bajo el nombre MUJER Y MATEMÁTICAS**,** que tendrá como finalidad dar a conocer al alumnado la relación entre las matemáticas y la mujer a lo largo de la historia. Dicha exposición coincidirá con el día de la mujer (2º TRIMESTRE).
  - Ruta geométrica saludable.
  - Visita a la Mezquita.
  - Visita al supermercado.
  - II Torneo Matemático: "La Snitch Dorada" (Actividad para el tránsito de primaria a secundaria)
  - Carrera trimestral en el nivel
  - Matemáticas Saludable (Juego de las moscas)
- **2º ESO**
  - Participación en la Olimpiada Thales (2º TRIMESTRE)
  - Paseos matemáticos (virtual)
  - Matemáticas en la compra
  - Matemáticas para la igualdad
- **3º ESO**
  - Visita a Cádiz (Centro de navegación)
  - Paseos matemáticos.
  - Teatro matemático.
  - Juegos de Thales.
  - Paseos matemáticos (Virtual)
  - Teatro matemático.
  - Torneo de juegos.
  - Visita al parque de las Ciencias de Granada.
  - Visita al Real Observatorio Astronómico de la Armada de San Fernando (Cádiz).
  - Visita al planetario del Centro del Centro Andaluz Superior de Estudios Marinos (C.A.S.E.M).
  - Concurso Ciencia en Acción (6 al 10 de octubre)

4º ESO

- Participación en el Concurso otoño de matemáticas en la facultad de Matemáticas (1º TRIMESTRE)
- Realización de un teatro matemático para la fiesta de la primavera (3º TRIMESTRE)
- Participación Feria de la Ciencia a Úbeda (Abril)
- Participación Gymkhana Matemática en Sevilla (20 de Abril)

- **BACHILLERATO**
  - Participación en el Concurso otoño de matemáticas en la facultad de Matemáticas (1º TRIMESTRE)
  - Participación en la LVIII Olimpiada Matemática

- **TODOS LOS NIVELES**
  - Visita al Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (Noviembre)
  - El concurso "Cuenta tu amor, amistad, … con términos matemáticos". Se llevaría a cabo desde mediados de enero hasta finales de enero, para hacerlo coincidir con el día 30 de enero, día de la paz. (2º TRIMESTRE)
  - Concurso de fotografía matemática (2º TRIMESTRE)
  - I Encuentro de alumnos sobre educación matemática basada en el aprendizaje por proyectos (14 de marzo)
  - Rincón de las Matemáticas en la Biblioteca del Centro donde los alumnos podrán acceder tanto a libros de consulta y/o lecturas matemáticas como a diversos juegos tales como: el tangram, cifras y letras, etc.
  - Gymkhana. Programada para final de curso.
  - Resolución de problemas: "Los enigmas de Hipatia"
  - Webquest/Escape Room digital: El manuscrito perdido de Hipatia
  - Taller de lecturas matemáticas o científicas.

Estas actividades serán programadas en las reuniones de Departamento.
Asimismo, el Departamento está abierto a cualquier otra propuesta de actividades por parte del Centro.

7. AUTOEVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

El seguimiento de la programación se realizará en las reuniones del Departamento, como mínimo después de cada una de las evaluaciones, haciendo las modificaciones oportunas si fuesen necesarias.
Para ello utilizaremos los siguientes indicadores:

- Con respecto a **los objetivos**
  -Comprobar que quedan conectados con los criterios de evaluación y sus indicadores y que están siendo abordados a lo largo del período evaluador.
- Con respecto a las **competencias**
  -Comprobar que se conectan con los criterios de evaluación y su concreción en indicadores para poder ser evaluadas.
  -Comprobar si se presentan desde la materia estrategias de animación a la lectura y el desarrollo de la comprensión y expresión oral y escrita.
  -Comprobar el uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Con respecto a los **contenidos**
  -Grado de cumplimiento en relación con la distribución temporal inicial
  -Vinculación de los contenidos con situaciones reales, significativas y /o motivantes para el alumnado.
- Con respecto a la **evaluación**
  -Existe una concreción suficiente de los indicadores para ser observables y medibles
  -Existe una variedad suficiente en los procedimientos e instrumentos de evaluación.
  --Se ha informado a la familia y al alumnado de los criterios de evaluación.
  -Se han propuesto actividades de recuperación para alumnos con la materia no superada en cursos anteriores, así como orientaciones y apoyo para dicha superación.
  -Se han realizado actividades de apoyo, refuerzo y recuperación para atender a la diversidad.
- Con respecto a la **metodología**
  -Se ha hecho un uso variado y coherente de diferentes métodos y estilos de enseñanza.
  -Se han usado metodologías que consideran el papel activo del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
  -Se han previsto tareas y propuestas didácticas contextualizadas en situaciones significativas para el alumnado.
  -Se plantean interrelaciones de los contenidos de la materia con los de otras materias.
  -Existe un equilibrio entre el trabajo individual y el grupal.
  -Se han adaptado los principios básicos del método científico incidiendo en actividades que permitan plantear y resolver problemas y buscar, seleccionar y procesar la información.
  -Se han organizado de manera flexible los recursos espacio-temporales, agrupamientos y materiales.
  -Se han usado los materiales y recursos didácticos previstos, incluidos los materiales curriculares y los libros de texto.
  Otros aspectos a considerar:
  -Revisión de las adaptaciones curriculares
  -Coordinación con el profesorado de cada grupo.
  -Actividades extraescolares y complementarias.

Grado de consecución:
0: no se ha logrado
1: se ha logrado parcialmente
2: se ha logrado de forma aceptable.
3: se ha logrado plenamente.

Queremos terminar esta Programación del Departamento de Matemáticas, haciendo constar que las propuestas aquí presentadas pretenden ser realistas y que será el trabajo diario, y no otro, el que nos indicará el grado de adecuación que podamos haber conseguido a lo largo del curso.

LA PRESENTE PROGRAMACIÓN ES APROBADA POR EL DEPARTAMENTO

Fdo: Dª. Inmaculada Bellido Montero

Jefa del Departamento de Matemáticas

En Osuna, a 03 noviembre de 2022

ANEXO I: PROGRAMACIÓN ACT DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA PARA ADULTOS (ESPA)

PROGRAMACIÓN DEL ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO.

INTRODUCCIÓN

En la Educación Secundaria Obligatoria para personas adultas el Ámbito científico-tecnológico toma como referente los aspectos básicos del currículo referidos a las materias de Biología y Geología, Física y Química, Matemáticas y Tecnología, a los que se suman los relacionados con la salud y el medio natural de la materia de Educación Física. Desde esta perspectiva, el Ámbito científico-tecnológico contempla todos estos aspectos para conformar una propuesta curricular coherente e integrada que aporta a la formación de las personas adultas un conocimiento adecuado del mundo actual y de los principales problemas que lo aquejan, prestando especial interés a los propios de Andalucía, con la finalidad de que les permita su inserción activa y responsable en la sociedad.

Los conocimientos técnicos y científicos avanzan de forma inseparable en el mundo globalizado actual. En el siglo XXI, la ciencia y la tecnología tendrán un desarrollo aún más espectacular. La biotecnología, la microelectrónica, la medicina y otras disciplinas tecnocientíficas se convertirán en la principal fuerza productiva de bienes y servicios en los países económicamente más desarrollados que avanzan hacia la sociedad del conocimiento y la información, enfoque cada vez más importante en Andalucía. La ciencia se hace, pues, socialmente necesaria por el conjunto de beneficios que conlleva y, por tanto, es imprescindible que la ciudadanía tenga una formación tecnocientífica básica.

No debe olvidarse que, junto a su finalidad formativa, el estudio de las ciencias y las tecnologías tiene una clara finalidad instrumental en el mundo de hoy. El conocimiento científico y técnico es una herramienta auxiliar indispensable para desenvolverse en la sociedad actual: comprender mensajes de los medios de comunicación, analizar y tomar decisiones en el ámbito del consumo y de la economía personal, realizar medidas y estimaciones de diferente naturaleza, entre otros, son claros ejemplos de ello. Los nuevos problemas planteados sobre el deterioro del planeta o el agotamiento de recursos, y en particular en Andalucía, hacen necesario plantearse un buen uso de la ciencia y de la tecnología para lograr un desarrollo sostenible y ambientalmente equilibrado. Debe tenerse presente que el desarrollo y la conservación del medio no son aspectos incompatibles, pero conseguir un desarrollo sostenible exige la colaboración de la ciencia y la técnica con la sociedad.

En la educación de personas adultas, el currículo del Ámbito científico-tecnológico debe tener en cuenta, además, el conjunto de conocimientos y experiencias que estas personas han adquirido fruto de su singular trayectoria vital, situación familiar, experiencia laboral, y del entorno social y geográfico propio de nuestra comunidad andaluza, para completarlos, reconducirlos e integrarlos en un contexto de aprendizaje permanente. Los referentes del currículo pueden ser tratados con diferentes niveles de profundidad y desarrollo, no obstante, el objetivo principal es el de proporcionar una cultura científica básica, que dote al alumnado adulto de los conocimientos, destrezas y actitudes necesarios que le permitan ser competente en las actividades que su vida diaria o sus perspectivas de mejora profesional le planteen.

OBJETIVOS

La enseñanza del Ámbito científico-tecnológico en la Educación Secundaria Obligatoria para personas adultas tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Utilizar las estrategias propias del trabajo científico y tecnológico, como son la detección de necesidades, el planteamiento de problemas, la formulación y discusión de la posible solución, la emisión de hipótesis y su comprobación experimental y la interpretación y comunicación de los resultados para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.

2. Obtener, seleccionar y procesar información sobre temas científica a partir de distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, así como procesar, contrastar y aplicar sus contenidos a problemas de naturaleza científica y tecnológica.

3. Expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

4. Valorar las aportaciones de la ciencia y la tecnología para dar respuesta a las necesidades de los seres humanos y mejorar las condiciones de su existencia, así como para apreciar y disfrutar de la diversidad natural y cultural, participando en su conservación, protección y mejora.

5. Abordar con autonomía y creatividad problemas de la vida cotidiana trabajando de forma metódica y ordenada, confiando en las propias capacidades para afrontarlos, manteniendo una actitud perseverante y flexible en la búsqueda de soluciones a estos problemas, tanto de forma individual como colectiva.

6. Comprender la utilidad de procedimientos y estrategias propias de las matemáticas y saber utilizarlas para analizar e interpretar información en cualquier actividad humana.

7. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias, la sexualidad y la práctica deportiva.

8. Reconocer el papel que hombres y mujeres han protagonizado a lo largo de la historia en las revoluciones científicas, así como las principales aportaciones que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.

9. Conocer las principales contribuciones de las materias del ámbito al desarrollo de las I+D+I en Andalucía, sobre todo en el campo de la sostenibilidad y en la conservación de los bienes naturales de nuestra comunidad Autónoma.

CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

NIVEL II

MODULO IV

BLOQUE 7. SOMOS LO QUE COMEMOS. LAS PERSONAS Y LA SALUD

1. La organización general del cuerpo humano: aparatos y sistemas, órganos, tejidos y células. Importancia de las donaciones de órganos y de sangre.
2. La función de nutrición. Anatomía y fisiología del sistema digestivo. Principales enfermedades.
3. Alimentación y salud. Análisis de dietas saludables. Prevención de los trastornos de la conducta alimentaria.
4. Uso de la proporcionalidad para el estudio de la pirámide de los alimentos y las cantidades de nutrientes que estos nos aportan y que necesitamos. Las cantidades diarias recomendadas. Estudio de la información nutricional contenida en las etiquetas de los alimentos.
5. Hábitos alimenticios saludables. Estadística descriptiva asociada a informaciones relativas a la alimentación de la población, dietas y trastornos de salud. Interpretación de gráficas estadísticas.
6. El objeto de estudio: Población o muestra. Los datos recopilados: Variable estadística cualitativa o cuantitativa. Tablas de datos. Organización de datos. Medidas de centralización: media aritmética, mediana y moda. Cálculo de parámetros estadística con calculadora científica y/o hoja de cálculo. Valoración crítica de las informaciones que aparecen en los medios de comunicación basadas en gráfica y estudios estadísticos.
7. Alimentación y consumo. Análisis y valoración crítica de los mensajes publicitarios sobre productos alimenticios.
8. Anatomía y fisiología del aparato respiratorio. Higiene y cuidados. Alteraciones más frecuentes.
9. Anatomía y fisiología del sistema circulatorio. Estilos de vida para una buena salud cardiovascular.
10. El aparato excretor: anatomía y fisiología. Prevención de las enfermedades más frecuentes.

Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables

1. Conocer la organización pluricelular jerarquizada del organismo humano, diferenciando entre células, tejidos, órganos y sistemas y valorar la importancia que tiene la prevención como práctica habitual e integrada en sus vidas y las consecuencias positivas de la donación de células, sangre y órganos. CMCT, CSC, SIEP.

   1.1. Interpreta los diferentes niveles de organización en el ser humano, buscando la relación entre ellos.

   1.2. Diferencia los distintos tipos celulares, describiendo la función de los orgánulos más importantes.

1.3. Reconoce los principales tejidos que conforman el cuerpo humano, y asocia a los mismos su función.

1.4. Detalla la importancia que tiene para la sociedad y para el ser humano la donación de células, sangre y órganos.

2. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas. CMCT.

2.1. Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación.

2.2. Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables.

3. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráfica de los distintos aparatos que intervienen en ella. Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo. CMCT, CAA, CSC.

3.1. Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos órganos, aparatos y sistemas implicados en la función de nutrición relacionándolo con su contribución en el proceso.

3.2. Reconoce la función de cada uno de los aparatos y sistemas en las funciones de nutrición.

4. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas. CMCT, CAA, SIEP, CSC.

4.1. Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la nutrición, asociándolas con sus causas y con la manera de prevenirlas.

5. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos. CMCT, CAA.

5.1. Diseña hábitos nutricionales saludables mediante la elaboración de dietas equilibradas, utilizando tablas con diferentes grupos de alimentos con los nutrientes principales presentes en ellos y su valor calórico. 5.2. Valora una dieta equilibrada para una vida saludable.

6. Reconocer la importancia de los productos andaluces como integrantes de la dieta mediterránea. CMCT, CEC.

7. Comprender y valorar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio básico en la salud. CCL, CMCT, CSC.

7.1. Establece la relación entre alimentación y salud, así como ejercicio básico y salud, describiendo lo que se considera una dieta sana.

8. Utilizar la proporcionalidad para calcular cantidades de alimentos o nutrientes contenidos en la dieta. CMCT, CAA.

9. Interpretar de forma crítica gráficos y estudios estadísticos. CMCT, CD, CAA.

10. Manejar las técnicas estadísticas básicas. CMCT, CD.

11. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento. CMCT.

    11.1. Conoce y explica los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y su funcionamiento.

BLOQUE 8. MENS SANA IN CORPORE SANO»

1. Funciones de relación en el organismo humano: percepción, coordinación y movimiento.
2. Órganos de los sentidos: estructura y función, cuidado e higiene.
3. Aparato locomotor y ejercicio básico. Ergonomía.
4. Sistemas nervioso y endocrino. Principales alteraciones.
5. Salud y enfermedad: factores determinantes de la salud básica y mental. Adicciones. Prevención y tratamiento. Enfermedades infecciosas. Agentes causales, transmisión, prevención y tratamiento. Sistema inmunitario. Vacunas. Hábitos saludables de vida. Seguridad y salud en el trabajo.
6. La recogida, el tratamiento y la interpretación de datos relacionados con la actividad básica y deportiva, y los hábitos de vida saludables. Tablas y gráficas.
7. Introducción a las funciones: la gráfica como modo de representación de la relación entre dos variables. Relación funcional. Variable independiente y dependiente.
8. Estudio de las características elementales de una función: dominio, recorrido, puntos de corte con los ejes, monotonía y extremos absolutos y relativos, a través de gráficas relacionadas con el ámbito de la salud y el deporte.

Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables

1. Conocer los órganos de los sentidos y explicar la misión integradora de los sistemas nervioso y endocrino, así como localizar los principales huesos y músculos del aparato locomotor. Relacionar las alteraciones más frecuentes con los órganos y procesos implicados en cada caso. CMCT, SIEP, CAA.

    1.1. Especifica la función de cada uno de los aparatos y sistemas implicados en las funciones de relación.

    1.2. Describe los procesos implicados en la función de relación, identificando el órgano o estructura responsable de cada proceso.

    1.3. Clasifica distintos tipos de receptores sensoriales y los relaciona con los órganos de los sentidos en los cuales se encuentran.

    1.4. Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso, relacionándolas con sus causas, factores de riesgo y su prevención.

2. Identificar los factores sociales que repercuten negativamente en la salud, como el estrés y el consumo de sustancias adictivas. CMCT, CSC, CEC, SIEP.

2.1. Detecta las situaciones de riesgo para la salud relacionadas con el consumo de sustancias tóxicas y estimulantes como tabaco, alcohol, drogas, etc., contrasta sus efectos nocivos y propone medidas de prevención y control.

3. Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan.

4. Relacionar funcionalmente al sistema neuroendocrino. CMCT.

4.1. Enumera las glándulas endocrinas y asocia con ellas las hormonas segregadas y su función.

4.2. Reconoce algún proceso que tiene lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia claramente la integración neuro-endocrina.

5. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas. CMCT, CEC.

5.1. Explica en qué consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades.

6. Valorar la influencia de los hábitos sociales positivos —alimentación adecuada, descanso, práctica deportiva y estilo de vida activo—, comparándolos con los hábitos sociales negativos —sedentarismo, drogadicción, alcoholismo y tabaquismo—, entre otros, y adoptando una actitud de prevención y rechazo ante estos. CMCT, CAA, CSC, SIEP.

6.1. Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud, y justifica con ejemplos las elecciones que realiza o puede realizar para promoverla individual y colectivamente.

7. Utilizar los equipos de protección individualizada en la realización de trabajos prácticos y comprender la importancia de su empleo. CSC, SIEP.

8. laborar tablas y gráficas sencillas a partir de la recogida de datos obtenidos del análisis de situaciones relacionadas con el ámbito de la salud. CMCT, CAA, CSC.

9. Determinar si la relación entre dos magnitudes es una relación funcional a partir de una descripción verbal, una gráfica o una tabla. CMCT.

9.1. Identifica y explica relaciones entre magnitudes que pueden ser descritas mediante una relación funcional y asocia las gráficas con sus correspondientes expresiones algebraicas.

10. Estudiar las principales características de una función a través de su gráfica. CMCT.

MODULO V

BLOQUE 9. LA VIDA ES MOVIMIENTO

1. Estudio de la relación entre las fuerzas y los cambios en el movimiento. Concepto de magnitud vectorial (dirección, sentido y módulo de un vector). Representación gráfica de vectores en ejes de coordenadas cartesianas. Determinación del módulo de un vector. Suma y diferencia de vectores, producto de un escalar por un vector.

2. Identificación de fuerzas que intervienen en la vida cotidiana. Tipos de interacciones. Equilibrio de fuerzas.
3. Las fuerzas y las deformaciones. Esfuerzos a los que se encuentran sometidos los materiales.
4. Gráficas espacio-tiempo: Lectura, análisis, descripción e interpretación de la información contenida de forma básicamente cualitativa.
5. Realización de tablas espacio-tiempo a partir de datos reales. Representación gráfica. Elección de unidades y escalas en los ejes coordenados. Graduación de los ejes.
6. Estudio de los movimientos rectilíneos. Distinción entre movimientos con y sin aceleración.
7. Representación gráfica del movimiento uniforme. Estudio de la función lineal espacio-tiempo. Interpretación de la constante de proporcionalidad como la velocidad de un movimiento uniforme.
8. Introducción al movimiento rectilíneo uniformemente acelerado.

Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables

1. Conocer y utilizar los conceptos y procedimientos básica de la geometría analítica plana. CMCT, CAA. 1.1. Establece correspondencias analIticas entre las coordenadas de puntos y vectores.
   1.1. Calcula la distancia entre dos puntos y el módulo de un vector.
   1.2. Realiza operaciones elementales con vectores.
2. Comprobar la necesidad de usar vectores para la definición de determinadas magnitudes. CMCT, CAA.
   2.1. Identifica una determinada magnitud como escalar o vectorial y describe los elementos que definen a esta última.
3. Justificar el carácter relativo del movimiento y la necesidad de un sistema de referencia y de vectores para describirlo adecuadamente, aplicando lo anterior a la representación de distintos tipos de desplazamiento. CMCT, CAA.
   3.1. Representa la trayectoria y los vectores de posición, desplazamiento y velocidad en distintos tipos de movimiento, utilizando un sistema de referencia.
4. Identificar el papel de las fuerzas como causa de los cambios de movimiento y reconocer las principales fuerzas presentes en situaciones de la vida cotidiana. CMCT, CAA.
   4.1. Identifica las fuerzas implicadas en fenómenos cotidianos en los que hay cambios en la velocidad de un cuerpo.
   4.2. Representa vectorialmente el peso, la fuerza normal, la fuerza de rozamiento y la fuerza centrípeta en distintos casos de movimientos rectilíneos y circulares.
5. Reconocer las magnitudes necesarias para describir los movimientos: fuerza, aceleración, distancia, velocidad y tiempo. CMCT.

6. Organizar e interpretar informaciones diversas, correspondientes a fenómenos relacionados con las fuerzas y los movimientos, mediante tablas y gráficas e identificar relaciones de dependencia. CMCT, CD, CCL, CSC, CAA.

7. Elaborar e interpretar gráficas que relacionen las variables del movimiento partiendo de experiencias de laboratorio o de aplicaciones virtuales interactivas y relacionar los resultados obtenidos con las ecuaciones matemáticas que vinculan estas variables. CMCT, CD, CAA.

   7.1. Determina el valor de la velocidad y la aceleración a partir de gráficas posición-tiempo y velocidad-tiempo en movimientos rectilíneos.

   7.2. Diseña y describe experiencias realizables bien en el laboratorio o empleando aplicaciones virtuales interactivas, para determinar la variación de la posición y la velocidad de un cuerpo en función del tiempo y representa e interpreta los resultados obtenidos.

8. Reconocer las diferencias entre movimientos rectilíneos con y sin aceleración. CMCT.

BLOQUE 10. MATERIA Y ENERGIA

1. Estructura atómica. Modelos atómicos. El Sistema Periódico de los elementos. Uniones entre átomos: moléculas y cristales. Masas atómicas y moleculares. Elementos y compuestos de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas. Nomenclatura y formulación de compuestos binarios sencillos y de uso cotidiano, siguiendo las normas de la IUPAC.

2. Cambios básicos y cambios químicos. Diferencias entre ambos. Ejemplos de cambios básica y químicos en la vida cotidiana.

3. Reacciones químicas. Interpretación macroscópica de la reacción química como proceso de transformación de unas sustancias en otras. Representación simbólica de las reacciones.

4. Energía (cinética y potencial), trabajo, y potencia. Unidades de medida, expresiones algebraicas asociadas, fórmulas y valores numéricos. Resolución de las ecuaciones de segundo grado asociadas a la fórmula para el cálculo de la energía cinética.

5. Estudio de las relaciones entre energía, masa, velocidad, altura, trabajo, tiempo, potencia y temperatura. Representación y estudio de gráficas de funciones asociadas a estas magnitudes: lineales (energía potencial-altura), de proporcionalidad inversa (trabajo-tiempo), cuadrática (energía cinética-velocidad), características de estas funciones.

6. Ley de conservación y transformación de la energía y sus implicaciones. Rendimiento de las transformaciones. Principio de degradación de la energía.

7. El calor como medida de la energía interna de los sistemas.

8. Energías renovables y no renovables. Recursos energéticos. Obtención, transporte y utilización de la energía, en especial la eléctrica. Medidas de ahorro energético.

9. Potencial energético de Andalucía.

Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables

1. Comprender la estructura interna de la materia utilizando los distintos modelos atómicos que la historia de la ciencia ha ido desarrollando para su explicación, interpretar la ordenación de los elementos de la Tabla Periódica, conocer cómo se unen los átomos, diferenciar entre átomos y moléculas, y entre sustancias simples y compuestos, y formular y nombrar algunos compuestos binarios sencillos siguiendo las normas IUPAC. CCL, CMCT, CAA, CSC.

   1.1. Compara los diferentes modelos atómicos propuestos a lo largo de la historia para interpretar la naturaleza íntima de la materia, interpretando las evidencias que hicieron necesaria la evolución de los mismos.

   1.2. Justifica la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la Tabla Periódica.

   1.3. Explica cómo algunos átomos tienden a agruparse para formar moléculas interpretando este hecho en sustancias de uso frecuente.

   1.4. Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso frecuente, clasificándolas en elementos o compuestos, basándose en su expresión química.

2. Distinguir entre cambios básicos y químicos mediante ejemplos de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias. CCL, CMCT, CAA.

   2.1. Distingue entre cambios básica y química en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no Formación de nuevas sustancias.

3. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras. CMCT.

   3.1. Describe el procedimiento de realización de experimentos sencillos en los que se ponga de manifiesto la Formación de nuevas sustancias y reconoce que se trata de cambios químicos.

4. Analizar y valorar el tratamiento y control de la energía eléctrica, desde su producción hasta su consumo, procurando hacerlo de manera eficiente, confiable y segura. CMCT, CAA, CSC.

5. Valorar la importancia del ahorro energético y aplicar los conocimientos adquiridos en la reutilización de los materiales. CSC, CAA, CMCT.

   5.1. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.

6. Utilizar las gráficas de funciones, los modelos lineales, afines, de proporcionalidad inversa y cuadráticos, para resolver problemas correspondientes a situaciones cotidianas relacionadas con la energía y su consumo. CMCT, CAA, CD.

   6.1. Identifica, estima o calcula parámetros característicos de funciones elementales.

7. Identificar las diversas manifestaciones de la energía y conocer la forma en que se genera la electricidad en los distintos tipos de centrales eléctricas, así como su transporte a los lugares de consumo. CCL, CMCT, CAA.
   7.1. Describe el proceso por el que las distintas fuentes de energía se transforman en energía eléctrica en las centrales eléctricas, así como los métodos de transporte y almacenamiento de la misma.

8. Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de la energía. CAA, CSC.

   8.1. Interpreta datos comparativos sobre la evolución del consumo de energía mundial proponiendo medidas que pueden contribuir al ahorro individual y colectivo.

9. Reconocer el potencial energético de Andalucía. CMCT, CAA, CSC, SIEP.

   9.1. Analiza la predominancia de las fuentes de energía convencionales en Andalucía, frente a las alternativas, argumentando los motivos por los que estas Últimas aún no están suficientemente explotadas.

MODULO VI

BLOQUE 11. ELECTRONICA Y NUEVOS AVANCES TECNOLOGICOS EN EL CAMPO DE LA COMUNICACION

1. Electricidad. Circuitos eléctricos y electrónicos. Circuito eléctrico: elementos, simbología, funcionamiento, interpretación de esquemas y diseño básico. Ley de Ohm. Determinación del valor de las magnitudes eléctricas básicas. Ley de Joule. Aplicaciones de la electricidad. Empleo de simuladores para la comprobación del funcionamiento de diferentes circuitos eléctricos. Medida de magnitudes eléctricas.

2. Componentes básicos electrónicos: El transistor, el diodo y la fuente de alimentación, entre otros. Simuladores de circuitos electrónicos. Introducción a la robótica.

3. Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos. Componentes. Simbología. Principios básica de funcionamiento. Uso de simuladores neumáticos e hidráulicos en el diseño de circuitos básicos.

4. Razones trigonométricas. Relaciones entre ellas. Relaciones métricas en los triángulos. Reconocimiento de números que no pueden expresarse en forma de fracción. Números irracionales.

5. Tecnología de la comunicación: telefonía móvil y funcionamiento del GPS. Triangulación.

6. Internet móvil, nuevos usos del teléfono móvil, y su relación con los servicios de las TIC.

7. Servicios avanzados de las TIC. El certificado digital. Oficinas virtuales y presentación online de documentos oficiales. Servicio de alojamiento de archivos en la nube. Redes sociales. Tipos y características. Comercio y banca electrónica. Ventajas e inconvenientes.

8. El problema de la privacidad en Internet. Seguridad en la red. Condiciones de uso y política de datos.

Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables

1. Describir y comprender el funcionamiento y la aplicación de circuitos eléctricos y electrónicos, sus componentes elementales y realizar el montaje de circuitos eléctricos y electrónica previamente diseñados. CMCT.

   1.1. Describe el funcionamiento de circuitos eléctrica y electrónica formados por componentes elementales.
   1.2. Explica las características y funciones de componentes básicos de circuitos eléctricos y electrónicos: resistor, condensador, diodo y transistor.

2. Conocer y analizar las principales aplicaciones habituales de la hidráulica y la neumática e identificar y describir las características y funcionamiento de este tipo de sistemas, así como su simbología y nomenclatura necesaria para representarlos. CMCT, CAA, SIEP.

   2.1. Describe las principales aplicaciones de los sistemas hidráulicos y neumáticos.

   2.2. Identifica y describe las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.

   2.3. Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema tecnológico.

3. Comprender en qué consisten las tecnologías de la comunicación, y el principio en el que se basan algunas de ellas: la triangulación. CD, CMCT, SIEP, CAA.

   3.1. Describe cómo se establece la posición sobre la superficie terrestre con la información recibida de los sistemas de satélites GPS.

4. Resolver problemas trigonométrica en contextos reales. CMCT, CAA.

   4.1. Resuelve triángulos utilizando las razones trigonométricas y sus relaciones.

5. Conocer los distintos tipos de números e interpretar el significado de algunas de sus propiedades más características: divisibilidad, paridad, infinitud, proximidad, etc. CMCT, CAA.

   5.1. Reconoce los distintos tipos números (naturales, enteros, racionales e irracionales y reales), indicando el criterio seguido, y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.

   5.2. Aplica propiedades características de los números al utilizarlos en contextos de resolución de problemas.

6. Reconocer la importancia del certificado digital para la presentación telemática de solicitudes, pago de tasas. CD, CCL, CAA.

7. Conocer las ventajas del almacenamiento de archivos en la nube y su utilidad para compartir archivos. CD, CAA.

   7.1. Distingue entre un almacenamiento básico y un almacenamiento virtual.

   7.2. Conoce algunos servicios gratuitos de almacenamiento en la nube, y las ventajas que ofrecen para compartir archivos.

8. Describir los distintos tipos de redes sociales en función de sus características y de sus usos, y analiza cómo han afectado a las interacciones personales y profesionales. CD, CAA, CSC.

   8.1. Justifica el uso de las redes sociales, señalando las ventajas que ofrecen y los riesgos que suponen.

9. Comprender la importancia del comercio y la banca electrónica, y analizar sus ventajas y los posibles inconvenientes. CD, CSC, SIEP.

10. Identificar los problemas relacionados con la privacidad en el uso de los servicios de las TIC. CD, CSC.

10.1. Describe en qué consisten los delitos informática más habituales.

10.2. Pone de manifiesto la necesidad de proteger los datos mediante encriptación, contraseña, etc.

BLOQUE 12. LA CIENCIA EN CASA. VIVIENDA EFICIENTE Y ECONOMIA FAMILIAR

1. Instalaciones básicas en viviendas: electricidad. Otras instalaciones: agua, gas ciudad, telefonía fija, fibra óptica, domótica... Interpretación de las facturas asociadas. Tipos de tarificación (por potencia contratada, con discriminación horaria...) Introducción a los intervalos.

2. Métodos de climatización. Relación entre la superficie o el volumen que hay que climatizar y las frigorías/calorías necesarias. En este contexto, resolución de problemas de proporcionalidad numérica.

3. Eficiencia energética. La importancia del aislamiento de una vivienda. Certificado energético. Concepto de construcción sostenible.

4. Buenos hábitos para el ahorro de energía doméstica y compra responsable de electrodomésticos. Etiquetas de eficacia energética en electrodomésticos de gama blanca y marrón, y su influencia en el recibo de la luz.

5. La energía en Andalucía.

6. Gastos mensuales y anuales básica de una vivienda. Distintas variables que intervienen en las facturas y su importancia. Corrección de las facturas y simulación al cambiar los valores de las variables.

7. Funciones elementales de la hoja de cálculo para averiguar los gastos mensuales y anuales de una vivienda.

8. Distintas formas de adquirir un producto: pago al contado, a plazos. Variables que intervienen en un préstamo: capital, tiempo de amortización, tipo de interés, cuota, TAE, comisión de apertura.

Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables

1. Conocer y utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades y aproximaciones, para resolver problemas relacionados con los gastos de una vivienda, la comprobación de facturas y el análisis del consumo de electrodomésticos. CCL, CMCT, CAA.

   1.1. Aplica propiedades características de los números al utilizarlos en contextos de resolución de problemas. 1.2. Expresa el resultado de un problema, utilizando la unidad de medida adecuada, en forma de numero decimal, redondeándolo si es necesario con el margen de error o precisión requeridos, de acuerdo con la naturaleza de los datos.

2. Diseñar una hoja de cálculo que contemple funciones elementales para calcular los gastos mensuales y anuales. CMCT, CD, CAA.

3. Conocer las distintas formas de pago de un producto y las variables que intervienen en un préstamo. CCL, CMCT, CAA.

3.1. Calcula, en supuestos básicos, las variables de productos de ahorro y préstamo aplicando matemáticas financieras elementales.

3.2. Describe los principales derechos y deberes de los consumidores en el mundo financiero reconociendo las principales implicaciones de los contratos financieros más habituales.

4. Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización. CMCT, CCL.

4.1. Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda y los elementos que las componen.

5. Comprender el funcionamiento de las instalaciones principales de la vivienda. CMCT, CAA.

5.1. Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas.

6. Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, de sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético. CAA, CSC, CEC.

6.1. Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.

7. Utilizar con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades para resolver problemas relacionados con la eficiencia energética. CCL, CMCT.

7.1. Se expresa de manera eficaz haciendo uso del lenguaje algebraico.

7.2. Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido.

8. Conocer y comprender la gestión de la energía en Andalucía. CD, CCL, SIEP.

TEMPORALIZACIÓN

Primer trimestre	Bloques 7 y 8
Segundo trimestre	Bloques 9 y 10
Tercer trimestre	Bloques 11 y 12

CONCRECIÓN CURRICULAR

MODULO IV BLOQUE 7. SOMOS LO QUE COMEMOS. LAS PERSONAS Y LA SALUD

Tema 1: ¿Qué somos? ¿Somos lo que comemos?	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. La organización general del cuerpo humano: aparatos y sistemas, órganos, tejidos y células. Importancia de las donaciones de órganos y de sangre. 2. La función de nutrición. Anatomía y basiología del sistema digestivo. Principales enfermedades.	1. Conocer la organizacion pluricelular jerarquizada del organismo humano, diferenciando entre células, tejidos, organos y sistemas y valorar la importancia que tiene la prevencion como práctica habitual e integrada en sus vidas y las consecuencias positivas de la donacion de células, sangre y organos. CMCT, CSC, SIEP. 2. Reconocer la diferencia entre alimentacion y nutricion y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas. CMCT. 3. Explicar los procesos fundamentales de la nutricion, utilizando esquemas gráfica de los distintos aparatos que intervienen en ella. Asociar qué fase del proceso de nutricion realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo. CMCT, CAA, CSC. 4. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutricion, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas. CMCT, CAA, SIEP, CSC. 5. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento. CMCT.

Tema 2: Pero... ¿Sabemos lo que comemos?	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
3. Alimentación y salud. Análisis de dietas saludables. Prevención de los trastornos de la conducta alimentaria. 4. Uso de la proporcionalidad para el estudio de la pirámide de los alimentos y las cantidades de nutrientes que estos nos aportan y que necesitamos. Las cantidades diarias recomendadas. Estudio de la información nutricional contenida en las etiquetas de los alimentos. 7. Alimentación y consumo. Análisis y valoración crítica de los mensajes publicitarios sobre productos alimenticios.	4. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutricion, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas. CMCT, CAA, SIEP, CSC. 5. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos. CMCT, CAA. 6. Reconocer la importancia de los productos andaluces como integrantes de la dieta mediterránea. CMCT, CEC. 8. Utilizar la proporcionalidad para calcular cantidades de alimentos o nutrientes contenidos en la dieta. CMCT, CAA. 7. Comprender y valorar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio basico en la salud. CC L, CMCT, CSC.

Tema 3: Haciendo estudios estadísticos	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
5. Hábitos alimenticios saludables. Estadística descriptiva asociada a informaciones relativas a la alimentación de la población, dietas y trastornos de salud. Interpretación de gráficas estadísticas. 6. El objeto de estudio: Población o muestra. Los datos recopilados: Variable estadística cualitativa o cuantitativa. Tablas de datos. Organización de datos. Medidas de centralización: media aritmética, mediana y moda. Cálculo de parámetros estadística con calculadora científica y/o hoja de cálculo. Valoración crítica de las informaciones que aparecen en los medios de comunicación basadas en gráfica y estudios estadísticos.	9. Interpretar de forma crítica gráficos y estudios estadísticos. CMCT, CD, CAA. 10. Manejar las técnicas estadísticas básicas. CMCT, CD.

Tema 4: La nutrición aún no ha terminado	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
8. Anatomía y basiología del aparato respiratorio. Higiene y cuidados. Alteraciones más frecuentes. 9. Anatomía y basiología del sistema circulatorio. Estilos de vida para una buena salud cardiovascular. 10. El aparato excretor: anatomía y basiología. Prevencion de las enfermedades más frecuentes.	I. Conocer la organizacion pluricelular jerarquizada del organismo humano, diferenciando entre células, tejidos, organos y sistemas y valorar la importancia que tiene la prevencion como práctica habitual e integrada en sus vidas y las consecuencias positivas de la donacion de células, sangre y organos. CMCT, CSC, SIEP. II. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento. CMCT.

MODULO IV BLOOUE 8. MENS SANA IN CORPORE SANO

Tema 1: Sentimos, y por vías diferentes	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Funciones de relación en el organismo humano: percepción, coordinación y movimiento. 2. Organos de los sentidos: estructura y función, cuidado e higiene.	1. Conocer los órganos de los sentidos y explicar la misión integradora de los sistemas nervioso y endocrino, as(como localizar los principales huesos y musculos del aparato locomotor. Relacionar las alteraciones más frecuentes con los órganos y procesos implicados en cada caso. CMCT, SIEP, CAA.

Tema 2: La compleja tarea de coordinar	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Funciones de relación en el organismo humano: percepción, coordinación y movimiento. 4. Sistemas nervioso y endocrino. Principales alteraciones. 5. Salud y enfermedad: factores determinantes de la salud basica y mental. Adicciones. Prevención y tratamiento. Enfermedades infecciosas. Agentes causales, transmisión, prevención y tratamiento. Sistema inmunitario. Vacunas. Hábitos saludables de vida. Seguridad y salud en el trabajo.	1. Conocer los órganos de los sentidos y explicar la misión integradora de los sistemas nervioso y endocrino, as(como localizar los principales huesos y musculos del aparato locomotor. Relacionar las alteraciones más frecuentes con los órganos y procesos implicados en cada caso. CMCT, SIEP, CAA. 2. Identificar los factores sociales que repercuten negativamente en la salud, como el estrés y el consumo de sustancias adictivas. CMCT, CSC, CEC, SIEP. 3. Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan. Relacionar funcionalmente al sistema neuroendocrino. CMCT.

Tema 3: Nos movemos... ¿pero todo lo que deberíamos?	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
3. Aparato locomotor y ejercicio basico. Ergonomía. 4. Sistemas nervioso y endocrino. Principales alteraciones. 5. Salud y enfermedad: factores determinantes de la salud basica y mental. Adicciones. Prevención y tratamiento. Enfermedades infecciosas. Agentes causales, transmisión, prevención y tratamiento. Sistema inmunitario. Vacunas. Hábitos saludables de vida. Seguridad y salud en el trabajo. 6. La recogida, el tratamiento y la interpretación de datos relacionados con la actividad basica y deportiva, y los hábitos de vida saludables. Tablas y gráficas. 7. Introducción a las funciones: la gráfica como modo de representación de la relación entre dos variables. Relación funcional. Variable independiente y dependiente. 8. Estudio de las características elementales de una función: dominio, recorrido, puntos de corte con los ejes, monotonía y extremos absolutos y relativos, a través de gráficas relacionadas con el ámbito de la salud y el deporte.	1. Conocer los órganos de los sentidos y explicar la misión integradora de los sistemas nervioso y endocrino, así como localizar los principales huesos y músculos del aparato locomotor. 5. Valorar la influencia de los hábitos sociales positivos —alimentación adecuada, descanso, práctica deportiva y estilo de vida activo—, comparándolos con los hábitos sociales negativos —sedentarismo, drogadicción, alcoholismo y tabaquismo—, entre otros, y adoptando una actitud de prevención y rechazo ante estos. CMCT, CAA, CSC, SIEP. 6. Utilizar los equipos de protección individualizada en la realización de trabajos prácticos y comprender la importancia de su empleo. CSC, SIEP. 7. Elaborar tablas y gráficas sencillas a partir de la recogida de datos obtenidos del análisis de situaciones relacionadas con el ámbito de la salud. CMCT, CAA, CSC. 8. Determinar si la relación entre dos magnitudes es una relación funcional a partir de una descripción verbal, una gráfica o una tabla. CMCT. 9. Estudiar las principales características de una función a través de su gráfica. CMCT.

Tema 4: Más vale prevenir...	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
5. Salud y enfermedad: factores determinantes de la salud basica y mental. Adicciones. Prevención y tratamiento. Enfermedades infecciosas. Agentes causales, transmisión, prevención y tratamiento. Sistema inmunitario. Vacunas. Hábitos saludables de vida. Seguridad y salud en el trabajo.	4. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, as(como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas. CMCT, CEC. 5. Valorar la influencia de los hábitos sociales positivos —alimentación adecuada, descanso, práctica deportiva y estilo de vida activo—, comparándolos con los hábitos sociales negativos —sedentarismo, drogadicción, alcoholismo y tabaquismo—, entre otros, y adoptando una actitud de prevención y rechazo ante estos. CMCT, CAA, CSC, SIEP. 6. Utilizar los equipos de protección individualizada en la realización de trabajos prácticos y comprender la importancia de su empleo. CSC, SIEP.

Tema 1: Vectores, la dirección y el sentido importan	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Estudio de la relación entre las fuerzas y los cambios en el movimiento. Concepto de magnitud vectorial (dirección, sentido y módulo de un vector). Representación gráfica de vectores en ejes de coordenadas cartesianas. Determinación del módulo de un vector. Suma y diferencia de vectores, producto de un escalar por un vector.	1. Conocer y utilizar los conceptos y procedimientos básica de la geometría analítica plana. CMCT, CAA. 2. Comprobar la necesidad de usar vectores para la definición de determinadas magnitudes. CMCT, CAA.

Tema 2: ¿Nos movemos?	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Estudio de la relación entre las fuerzas y los cambios en el movimiento. Concepto de magnitud vectorial (dirección, sentido y módulo de un vector). Representación gráfica de vectores en ejes de coordenadas cartesianas. Determinación del módulo de un vector. Suma y diferencia de vectores, producto de un escalar por un vector. 4. Gráficas espacio-tiempo: Lectura, análisis, descripción e interpretación de la inFormación contenida de forma básicamente cualitativa. 5. Realización de tablas espacio-tiempo a partir de datos reales. Representación gráfica. Elección de unidades y escalas en los ejes coordenados. Graduación de los ejes.	1. Conocer y utilizar los conceptos y procedimientos básica de la geometría analítica plana. CMCT, CAA. 2. Comprobar la necesidad de usar vectores para la definición de determinadas magnitudes. CMCT, CAA. 6. Organizar e interpretar informaciones diversas, correspondientes a fenómenos relacionados con las fuerzas y los movimientos, mediante tablas y gráficas e identificar relaciones de dependencia. CMCT, CD, CC L, CSC, CAA. 7. Elaborar e interpretar gráficas que relacionen las variables del movimiento partiendo de experiencias de laboratorio o de aplicaciones virtuales interactivas y relacionar los resultados obtenidos con las ecuaciones matemáticas que vinculan estas variables. CMCT, CD, CAA. 3. Justificar el carácter relativo del movimiento y la necesidad de un sistema de referencia y de vectores para describirlo adecuadamente, aplicando lo anterior a la representación de distintos tipos de desplazamiento. CMCT, CAA.

Tema 3: Los movimientos... más fáciles (e importantes)	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
6. Estudio de los movimientos rectilíneos. Distinción entre movimientos con y sin aceleración. 7. Representación gráfica del movimiento uniforme. Estudio de la función lineal espacio-tiempo. Interpretación de la constante de proporcionalidad como la velocidad de un movimiento uniforme. 8. Introducción al movimiento rectilíneo uniformemente acelerado.	5. Reconocer las magnitudes necesarias para describir los movimientos: fuerza, aceleración, distancia, velocidad y tiempo. CMCT. 6. Organizar e interpretar informaciones diversas, correspondientes a fenómenos relacionados con las fuerzas y los movimientos, mediante tablas y gráficas e identificar relaciones de dependencia. CMCT, CD, CC L, CSC, CAA. 7. Elaborar e interpretar gráficas que relacionen las variables del movimiento partiendo de experiencias de laboratorio o de aplicaciones virtuales interactivas y relacionar los resultados obtenidos con las ecuaciones matemáticas que vinculan estas variables. CMCT, CD, CAA. 8. Reconocer las diferencias entre movimientos rectilíneos con y sin aceleración. CMCT.

Tema 4: ¿Fuerza? ¿Y eso qué es?	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
2. Identificación de fuerzas que intervienen en la vida cotidiana. Tipos de interacciones. Equilibrio de fuerzas. 3. Las fuerzas y las deformaciones. Esfuerzos a los que se encuentran sometidos los materiales.	4. Identificar el papel de las fuerzas como causa de los cambios de movimiento y reconocer las principales fuerzas presentes en situaciones de la vida cotidiana. CMCT, CAA. 5. Reconocer las magnitudes necesarias para describir los movimientos: fuerza, aceleración, distancia, velocidad y tiempo. CMCT. 6. Organizar e interpretar informaciones diversas, correspondientes a fenómenos relacionados con las fuerzas y los movimientos, mediante tablas y gráficas e identificar relaciones de dependencia. CMCT, CD, CC L, CSC, CAA.

Tema 1: La materia, un componente del Universo	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
3. Reacciones químicas. Interpretación macroscópica de la reacción química como proceso de transFormación de unas sustancias en otras. Representación simbólica de las reacciones. 1. Estructura atómica. Modelos atómicos. El Sistema Periódico de los elementos. Uniones entre átomos: moléculas y cristales. Masas atómicas y moleculares. Elementos y compuestos de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas. Nomenclatura y formulación de compuestos binarios sencillos y de uso cotidiano, siguiendo las normas de la IUPAC.	1. Comprender la estructura interna de la materia utilizando los distintos modelos atómica que la historia de la ciencia ha ido desarrollando para su explicación, interpretar la ordenación de los elementos de la Tabla Periódica, conocer cómo se unen los átomos, diferenciar entre átomos y moléculas, y entre sustancias simples y compuestos, y formular y nombrar algunos compuestos binarios sencillos siguiendo las normas IUPAC. CC L, CMCT, CAA, CSC.

Tema 2: La materia se transforma	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
2. Cambios basicos y cambios químicos. Diferencias entre ambos. Ejemplos de cambios basica y químicos en la vida cotidiana. 3. Reacciones químicas. Interpretación macroscópica de la reacción química como proceso de transFormación de unas sustancias en otras. Representación simbólica de las reacciones.	2. Distinguir entre cambios basicos y químicos mediante ejemplos de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias. CC L, CMCT, CAA. 3. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras. CMCT.

Tema 3: La Energía, el otro componente del Universo visible	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
4. Energía (cinética y potencial), trabajo, y potencia. Unidades de medida, expresiones algebraicas asociadas, fórmulas y valores numéricos. Resolución de las ecuaciones de segundo grado asociadas a la fórmula para el cálculo de la energía cinética. 5. Estudio de las relaciones entre energía, masa, velocidad, altura, trabajo, tiempo, potencia y temperatura. Representación y estudio de gráficas de funciones asociadas a estas magnitudes: lineales (energía potencial-altura), de proporcionalidad inversa (trabajo-tiempo), cuadrática (energía cinética-velocidad), características de estas funciones. 6. Ley de conservación y transFormación de la energía y sus implicaciones. Rendimiento de las transformaciones. Principio de degradación de la energía.	6. Utilizar las gráficas de funciones, los modelos lineales, afines, de proporcionalidad inversa y cuadráticos, para resolver problemas correspondientes a situaciones cotidianas relacionadas con la energía y su consumo. CMCT, CAA, CD. 7. Identificar las diversas manifestaciones de la energía y conocer la forma en que se genera la electricidad en los distintos tipos de centrales eléctricas, así como su transporte a los lugares de consumo. CC L, CMCT, CAA. 7.1. Describe el proceso por el que las distintas fuentes de energía se transforman en energía eléctrica en las centrales eléctricas, así como los métodos de transporte y almacenamiento de la misma.

Tema 4: La Energía se transforma	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
6. Ley de conservación y transFormación de la energía y sus implicaciones. Rendimiento de las transformaciones. Principio de degradación de la energía. 7. El calor como medida de la energía interna de los sistemas. 8. Energías renovables y no renovables. Recursos energéticos. Obtención, transporte y utilización de la energía, en especial la eléctrica. Medidas de ahorro energético. 9. Potencial energético de Andalucía.	4. Analizar y valorar el tratamiento y control de la energía eléctrica, desde su producción hasta su consumo, procurando hacerlo de manera eficiente, confiable y segura. CMCT, CAA, CSC. 5. Valorar la importancia del ahorro energético y aplicar los conocimientos adquiridos en la reutilización de los materiales. CSC, CAA, CMCT. 7. Identificar las diversas manifestaciones de la energía y conocer la forma en que se genera la electricidad en los distintos tipos de centrales eléctricas, así como su transporte a los lugares de consumo. CC L, CMCT, CAA. 7.1. Describe el proceso por el que las distintas fuentes de energía se transforman en energía eléctrica en las centrales eléctricas, así como los métodos de transporte y almacenamiento de la misma. 8. Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de la energía. CAA, CSC. 9. Reconocer el potencial energético de Andalucía. CMCT, CAA, CSC, SIEP.

Tema 1: Circuitos neumáticos e hidráulicos	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
3. Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos. Componentes. Simbología. Principios basica de funcionamiento. Uso de simuladores neumáticos e hidráulicos en el diseño de circuitos básicos.	2. Conocer y analizar las principales aplicaciones habituales de la hidráulica y la neumática e identificar y describir las características y funcionamiento de este tipo de sistemas, así como su simbología y nomenclatura necesaria para representarlos. CMCT, CAA, SIEP.

Tema 2: Electricidad y electrónica	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Electricidad. Circuitos eléctricos y electrónicos. Circuito eléctrico: elementos, simbología, funcionamiento, interpretación de esquemas y diseño básico. Ley de Ohm. Determinación del valor de las magnitudes eléctricas básicas. Ley de Joule. Aplicaciones de la electricidad. Empleo de simuladores para la comprobación del funcionamiento de diferentes circuitos eléctricos. Medida de magnitudes eléctricas. 2. Componentes básicos electrónicos: El transistor, el diodo y la fuente de alimentación, entre otros. Simuladores de circuitos electrónicos. Introducción a la robótica.	1. Describir y comprender el funcionamiento y la aplicación de circuitos eléctricos y electrónicos, sus componentes elementales y realizar el montaje de circuitos eléctricos y electrónica previamente diseñados. CMCT.

Tema 3: Telecomunicaciones y robótica	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
4. Razones trigonométricas. Relaciones entre ellas. Relaciones métricas en los triángulos. Reconocimiento de numeros que no pueden expresarse en forma de fracción. Numeros irracionales. 5. Tecnología de la comunicación: telefonía móvil y funcionamiento del GPS. Triangulación.	3. Comprender en qué consisten las tecnologías de la comunicación, y el principio en el que se basan algunas de ellas: la triangulación. CD, CMCT, SIEP, CAA. 4. Resolver problemas trigonométrica en contextos reales. CMCT, CAA. 5. Conocer los distintos tipos de numeros e interpretar el significado de algunas de sus propiedades más características: divisibilidad, paridad, infinitud, proximidad, etc. CMCT, CAA.

Tema 4: Servicios avanzados de las TiC	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
6. Internet móvil, nuevos usos del teléfono móvil, y su relación con los servicios de las TIC. 7. Servicios avanzados de las TIC. El certificado digital. Oficinas virtuales y presentación online de documentos oficiales. Servicio de alojamiento de archivos en la nube. Redes sociales. Tipos y características. Comercio y banca electrónica. Ventajas e inconvenientes. 8. El problema de la privacidad en Internet. Seguridad en la red. Condiciones de uso y política de datos. Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables	6. Reconocer la importancia del certificado digital para la presentación telemática de solicitudes, pago de tasas. CD, CC L, CAA. 7. Conocer las ventajas del almacenamiento de archivos en la nube y su utilidad para compartir archivos. CD, CAA. 8. Describir los distintos tipos de redes sociales en función de sus características y de sus usos, y analiza cómo han afectado a las interacciones personales y profesionales. CD, CAA, CSC. 9. Comprender la importancia del comercio y la banca electrónica, y analizar sus ventajas y los posibles inconvenientes. CD, CSC, SIEP. 10. Identificar los problemas relacionados con la privacidad en el uso de los servicios de las TIC. CD, CSC.

MODULO VI BLOQUE 12. LA CIENCIA EN CASA. VIVIENDA EFICIENTE Y ECONOMIA FAMILIAR

Tema 1: Instalaciones en la vivienda	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Instalaciones básicas en viviendas: electricidad. Otras instalaciones: agua, gas ciudad, telefonía fija, fibra óptica, domótica... Interpretación de las facturas asociadas. Tipos de tarificación (por potencia contratada, con discriminación horaria...) Introducción a los intervalos. 2. Métodos de climatización. Relación entre la superficie o el volumen que hay que climatizar y las frigorías/calorías necesarias. En este contexto, resolución de problemas de proporcionalidad numérica.	4. Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización. CMCT, CCL. 5. Comprender el funcionamiento de las instalaciones principales de la vivienda. CMCT, CAA.

Tema 2: Eficiencia energética en la vivienda	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
3. Eficiencia energética. La importancia del aislamiento de una vivienda. Certificado energético. Concepto de construcción sostenible. 4. Buenos hábitos para el ahorro de energía doméstica y compra responsable de electrodomésticos. Etiquetas de eficacia energética en electrodomésticos de gama blanca y marrón, y su influencia en el recibo de la luz. 5. La energía en Andalucía.	6. Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, de sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético. CAA, CSC, CEC. 8. Conocer y comprender la gestión de la energía en Andalucía. CD, CC L, SIEP.

Tema 3: Gestión de gastos y planificación	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
6. Gastos mensuales y anuales básica de una vivienda. Distintas variables que intervienen en las facturas y su importancia. Corrección de las facturas y simulación al cambiar los valores de las variables. 7. Funciones elementales de la hoja de cálculo para averiguar los gastos mensuales y anuales de una vivienda.	1. Conocer y utilizar los distintos tipos de numeros y operaciones, junto con sus propiedades y aproximaciones, para resolver problemas relacionados con los gastos de una vivienda, la comprobación de facturas y el análisis del consumo de electrodomésticos. CC L, CMCT, CAA. 2. Diseñar una hoja de cálculo que contemple funciones elementales para calcular los gastos mensuales y anuales. CMCT, CD, CAA. 3. Conocer las distintas formas de pago de un producto y las variables que intervienen en un préstamo. CC L, CMCT, CAA.

Tema 4: Productos financieros	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
8. Distintas formas de adquirir un producto: pago al contado, a plazos. Variables que intervienen en un préstamo: capital, tiempo de amortización, tipo de interés, cuota, TAE, comisión de apertura.	1. Conocer y utilizar los distintos tipos de numeros y operaciones, junto con sus propiedades y aproximaciones, para resolver problemas relacionados con los gastos de una vivienda, la comprobación de facturas y el análisis del consumo de electrodomésticos. CC L, CMCT, CAA. 3. Conocer las distintas formas de pago de un producto y las variables que intervienen en un préstamo. CC L, CMCT, CAA.

ELEMENTOS TRANSVERSALES

El currículo de este Ámbito se impregna también de los elementos transversales especialmente de aquellos que guardan una relación evidente con las estrategias metodológicas propias, como son las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo. También es destacable la utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento. Finalmente, hay también una relación evidente del diseño curricular con la promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable y de la dieta equilibrada para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.
La educación en valores está prevista en cada unidad, para fomentar el desarrollo integral del alumnado a través de:

- Educación cívica y moral: Resaltar el sentido moral y cívico del desarrollo científico, sobre todo en problemas como la biotecnología, uso de técnicas de reproducción asistida, etc.
- Educación para la salud: Fomentar hábitos de higiene y bienestar físico y moral, información sexual, prevención de drogodependencias, alcoholismo, tabaquismo, etc.
- Educación ambiental: Los grandes problemas ambientales: origen, soluciones, toma de conciencia y adopción de actitudes de respeto al medio ambiente.
- Educación del consumidor: Fomentar el sentido de responsabilidad en el consumo, evitar el derroche de recursos y la presión de las modas.
- Educación para la igualdad de oportunidades de ambos sexos: Evitar el sexismo en actitudes, lenguaje y ejemplos. Hay disponibles fichas de mujeres científicas destacadas cuya importancia no ha sido, a veces, no ha sido reconocida.
- Educación para la paz: Fomentar valores como la tolerancia, respeto a creencias, orientación sexual. El diálogo como respuesta a conflictos.
- Educación vial: las distintas materias colaborarán en fomentar el sentido de respeto a las normas y señales de tráfico, sobre todo para peatones, bicicletas y ciclomotores, segmentos a que pertenecen la mayoría del alumnado.
- Cultura andaluza: Sin renunciar a la universalidad del conocimiento científico, se utilizarán con frecuencia datos sobre la realidad paisajística, biológica, geológica y cultural andaluza.

CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

El Ámbito científico-tecnológico posee sin duda, tanto por el conjunto de objetivos y contenidos que aborda como por el método y la forma de adquirir el conocimiento sobre la realidad física, social y natural, potencialidades educativas singularmente adecuadas para la adquisición de las competencias clave.
Así, contribuye a la competencia en comunicación lingüística (CCL) mediante la adquisición de vocabulario específico, que ha de ser utilizado en los procesos de búsqueda, análisis, selección, resumen y comunicación de información. La lectura, interpretación y redacción de documentos científicos, técnicos e informes, contribuyen al conocimiento y a la capacidad de utilización de diferentes tipos de textos y sus estructuras formales.
La competencia matemática (CMCT) está en clara relación con los contenidos de todo el ámbito, especialmente a la hora de hacer cálculos, analizar datos, elaborar y presentar conclusiones, ya que el lenguaje matemático es indispensable para la cuantificación de los fenómenos físicos, químicos y naturales.
La competencia en ciencia y tecnología se desarrolla mediante la adquisición de un conocimiento científico y tecnológico básico, y el análisis de los grandes problemas que hoy tiene planteados la humanidad en relación con el medio ambiente.
A la competencia digital (CD) colabora en la medida en que el alumnado adquiera los conocimientos y destrezas básicas para ser capaz de transformar la información en conocimiento, crear contenidos y comunicarlos en la red, actuando con responsabilidad y valores democráticos, construyendo una identidad equilibrada emocionalmente.
Mediante la búsqueda, investigación, análisis y selección de información útil para abordar un proyecto, así como el análisis de objetos o sistemas científicos-tecnológicos, se desarrollan estrategias y actitudes necesarias para el aprendizaje autónomo, contribuyendo a la adquisición de la competencia de aprender a aprender (CAA).
La competencia en conciencia y expresión cultural (CEC) implica conocer, comprender, apreciar y valorar con espíritu crítico, con una actitud abierta y respetuosa, las diferentes manifestaciones culturales, artísticas y científicas. La ciencia no es solo una forma de entender y explicar la naturaleza a lo largo de la historia, sino que forma parte del día a día.
Contribuye al desarrollo de la competencia social y cívica (CSC) la mejora de la comprensión de la realidad social y natural, como la superación de los estereotipos de género en el aprendizaje de las ciencias y las

tecnologías, así como la valoración de la importancia social de la naturaleza como bien común que hay que preservar.
La aportación a la competencia en sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP), se concreta en la metodología para abordar los problemas científicos-tecnológicos y se potencia al enfrentarse a ellos de manera autónoma y creativa.
El currículo de este Ámbito se impregna también de los elementos transversales, especialmente de aquellos que guardan una relación evidente con las estrategias metodológicas propias, como son las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de es- cucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo. También es destacable la utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alum- nado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento. Finalmente, hay también una relación evidente del diseño curricular con la promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable y de la dieta equilibrada para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.

METODOLOGÍA: CRITERIOS METODOLÓGICOS. RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS

Estrategias metodológicas

El desarrollo del currículo debe fundamentarse en un conjunto de criterios, métodos y orientaciones que sustenten la acción didáctica. Asi entendida, la metodología es un elemento fundamental que debe ser lo suficientemente flexible como para adaptarse a la gran variedad de situaciones, contextos y modalidades que puede encontrar el profesorado en la enseñanza de personas adultas (enseñanza semipresencial). No debemos olvidar que la realidad natural es única, mientras que las disciplinas científicas clásicas (Biología y Geología, Física y Química, Matemáticas y Tecnología) constituyen aproximaciones, construidas históricamente, al estudio de distintos aspectos de la naturaleza. Sin embargo, una estricta organización disciplinar en esta etapa podría dificultar la percepción por parte del alumnado adulto de las múltiples conexiones existentes entre la realidad físico-natural, los procesos tecnológicos y los sociales que se abordan en el ámbito. Debe entenderse que el ámbito científico-tecnológico engloba conocimientos que, a pesar de proceder de varias disciplinas, tienen en común su carácter racional, tentativo y contrastable, lo que facilita un tratamiento integrado —no segmentado— de su objeto de estudio: la realidad natural y tecnológica. La Biología y Geología, la Física y Química, y la Tecnología dan una posibilidad de explicar el mundo que nos rodea y de entender los avances de la ciencia y su incidencia en la vida cotidiana y, además, dotan de criterios para adoptar decisiones que afectan a la ciudadanía (instalación de vertederos, consumo responsable, utilización de recursos...). Al mismo tiempo, las matemáticas se desarrollan en dos vertientes: por un lado, como un instrumento necesario para la adquisición de conocimientos, habilidades y métodos propios del campo científico y tecnológico y, por otro, como una herramienta eficaz en la comprensión, análisis y resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana.
En definitiva, esta metodología plural, flexible y adaptada al contexto debe, sin embargo, sostenerse sobre ciertos principios básicos como los siguientes para ser coherente con los objetivos generales de este ámbito y de esta etapa educativa:

a) Procurar aprendizajes significativos, relevantes y funcionales que tengan en cuenta las experiencias, habilidades y concepciones previas del alumnado adulto, que se basen en estrategias que permitan aproximar las concepciones personales del alumnado a las propias del conocimiento científico-tecnológico actual y que ofrezcan al alumnado oportunidades de aplicar los conocimientos asi construidos a nuevas situaciones, asegurando su sentido y funcionalidad.

b) Utilizar estrategias y procedimientos coherentes con la naturaleza y métodos de las matemáticas, la ciencia y las tecnologías, que utilicen el enfoque de «resolución de problemas abiertos» y el «trabajo por proyectos» como los métodos más eficaces para promover aprendizajes integradores, significativos y

relevantes. Se utilizarán las destrezas y los conocimientos del alumnado, en razón de su edad o experiencia laboral, en el proceso de enseñanza y aprendizaje: selección y planteamiento de problemas, formulación de hipótesis, tratamiento de datos, análisis de resultados, elaboración y comunicación de conclusiones, de esta manera se da relevancia didáctica a las experiencias e intereses del alumnado adulto ofreciendo una respuesta educativa de acuerdo a sus inquietudes, dudas o necesidades personales y laborales.
c) Seleccionar y organizar los contenidos de manera que faciliten el establecimiento de conexiones con otros ámbitos curriculares. Es necesario utilizar planteamientos integradores de los contenidos con el fin de facilitar un tratamiento globalizado, significativo, motivador y útil, dando especial relevancia a aquellos contenidos que permitan establecer conexiones con otros ámbitos del currículo, así como con fenómenos cotidianos, inquietudes e intereses del alumnado, facilitando de este modo una formación más global e integradora.
d) Programar un conjunto amplio de actividades, acorde con la diversidad de ritmos de aprendizaje, intereses, disponibilidad y motivaciones existentes entre el alumnado adulto, utilizando de manera habitual fuentes diversas de información: prensa, medios audiovisuales, graficas, tablas de datos, mapas, textos, fotografías, observaciones directas, etc. Se deben seleccionar problemas utilizando criterios de relevancia científica y de repercusión social, acordes, en su nivel de formulación y desarrollo, con las necesidades e intereses del alumnado adulto.
e) Estimular el trabajo cooperativo entre los estudiantes, bien de forma presencial o a través de plataformas educativas en Internet y establecer un ambiente de trabajo adecuado mediante la adopción de una organización espacio-temporal flexible, adaptable a distintos ritmos de trabajo, a distinta disponibilidad y a distintas modalidades de agrupamiento. Así, se apreciará la importancia que la cooperación tiene para la realización del trabajo científico y tecnológico en la sociedad actual.
f) Proyectar los aprendizajes del alumnado adulto en su medio social para aplicarlos en las más variadas situaciones de la vida cotidiana. Con ello se pretende fomentar los valores que aporta el aprendizaje de las ciencias y las tecnologías en cuanto al respeto por los derechos humanos y al compromiso activo en defensa y conservación del medio ambiente y en la mejora de la calidad de vida de las personas.

Metodología de la enseñanza semipresencial

El alumno ha de aprender perfectamente el manejo de la plataforma:

- Como se accede a la misma, a los cursos, tareas, temas…
- Actualizar perfil
- Utilizar mensajería instantánea, correos, foros.
- Enviar tareas
- Ver calificaciones

Dinamización de la parte virtual

Hay que dinamizar la parte virtual mediante el envío y corrección de las tareas. Tareas que han de estar ligadas a situaciones de aprendizaje (casos), desarrollar competencias y ser el eje vertebrador de los contenidos. Ésta debe ser la actividad docente que más tiempo ocupe durante el curso. Este apartado también requiere promover la acción del alumnado en foros, wikis, talleres, portfolio y cualquier otra herramienta. Porque sin su uso el alumnado pierde muchas posibilidades de adquirir competencias.
LAS TAREAS: la corrección de tareas y otras actividades por parte del profesorado se convierte en la herramienta más potente a la hora de realizar el seguimiento del alumnado y orientar al mismo durante el curso.
Es fundamental que la corrección de la actividad esté acompañada de un comentario lo suficientemente completo como para que el alumnado pueda percibir: Los puntos débiles de su actividad, los puntos “fuertes” o realizados correctamente, elementos que deberían haberse incluido, y cómo ha afectado todo lo anterior a la calificación de la misma. En caso de que corresponda, propuestas de mejora para una segunda entrega.

Es muy importante la coordinación entre los diversos ámbitos, módulos o materias a la hora de plantear tareas al alumnado. Y es que siempre está presente el riesgo de plantear un número excesivo de las mismas, o que lo exigido por algún o algunos ámbitos no se ajuste a la carga horaria relativa que le corresponde.
Seguimiento en las horas de asistencia presencial: Las horas de asistencia son totalmente insuficientes para tratar de desarrollar el currículum sólo en ellas. Porque esa no es su función. El núcleo del aprendizaje se produce en la parte virtual. Consideramos que estas horas, aprovechando la presencia física del profesorado, se deben utilizar para abarcar aquellas dudas que tienen un carácter más general, abarcar aspectos prioritarios del currículo y fomentar el trabajo colaborativo
Seguimiento telemático del alumnado: Se procurará:

- No tardar más de entre 24 o 48 horas en responder un mensaje de correo o foro.
- Proponer y corregir tareas, así como fomentar y moderar temas de discusión que favorezcan la obtención de los objetivos generales de la etapa.
- Coordinarse con el resto del equipo educativo en el envío y seguimiento de dichas tareas (por ejemplo, para evitar cargas excesivas para el alumnado)
- Garantizar que el alumnado recibe la información más relevante. Desde principios de curso debe aparecer en el entorno virtual el calendario de pruebas presenciales y los criterios y la ponderación de los elementos que intervienen en la evaluación.
- Publicar en el aula virtual el horario de permanencia en el centro con docencia presencial y no presencial para conocimiento de alumnado y del profesorado TAE.
- Utilizar mensajes “personales motivadores” para animar al alumnado con problemas profesionales o personales para el seguimiento del curso.
- Fomentar el uso adecuado del foro. Cuando sea posible, desviar cuestiones del correo al foro. De esta forma todo el alumnado se beneficia de las respuestas del profesorado a las dudas de otros compañeros.

COORDINACIÓN CON CEPER/SEPER PARA ALUMNADO MATRICULADO EN ESPA E INSCRITO EN TAE.

La buena coordinación con los docentes que imparten TAE ha de ser un factor primordial. Puede abarcar diversos aspectos: recabar información adicional sobre las competencias “digital” y de “aprender a aprender” del alumnado, saber más acerca de cuáles son las mayores dificultades que presentan las tareas, colaborar a la hora de evaluar... En lo referido a las horas de asistencia del alumnado de ESPA a un centro de la modalidad semipresencial, se dan dos situaciones posibles:
Con la intención de aumentar el servicio al alumnado se le ofrecerá el que pueda simultanear, si lo desea, el asistir tanto a IES como al CEPER o los SEPER. Para ello se tratará de compatibilizar, en la medida de lo posible, los horarios de asistencia de la ESPA semipresencial y los horarios de TAE, para que el alumnado que quiera contar con ambos servicios pueda hacerlo, al menos parcialmente. Habrá que analizar el perfil del alumnado, especialmente en lo referente a competencial digital y competencia para aprender a aprender, a fin de orientarle acerca de la conveniencia de hacer uso de ambos servicios o asistir solamente al IES o al CEPER/SEPER.
Por otra parte, para el alumnado que asiste sólo a las sesiones presenciales de las TAE, se necesita una comunicación fluida y coordinación constante, a través del punto de encuentro de la sala de profesores, reuniones periódicas u otros mecanismos que se establezcan, entre el profesorado del IES/IPEP y los maestros de CEPER/SEPER con respecto al tratamiento de los temas que conforman los bloques de contenidos y el enfoque con el que abordarlos en cada ámbito.

MATERIALES QUE UTILIZARÁN LOS ALUMNOS

Los que se encuentran en la Plataforma Moodle, Enseñanza Semipresencial, Nivel II, en la página de Educación Permanente de la Junta de Andalucía, junto con los cuestionario, tareas y materiales que el profesor vaya añadiendo en esa plataforma.

MEDIDAS Y PROGRAMAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Cada CEPER, SEPER o IES tomará las medidas oportunas para atender a los alumnos con que se encuentra, diagnosticados con anterioridad o durante la misma ESPA.
Concretamente, para este curso, no se han detectado necesidad de estas medidas. Pero sí hay que mencionar que se han encontrado en la Evaluación Inicial:
Sólo una alumna menor con dificultades (ELA). Por lo demás, encontramos alumnos con un perfil muy diverso:

- Gran parte del alumnado procedente de fracaso escolar.
- El resto dejaron de estudiar hace algunos años.

Por lo cual, todo el alumnado presenta carencias de hábitos de estudio, fallos en la compresión lectora y, una gran mayoría, timidez en la participación en clase. No obstante, muestran buen interés, prestando atención en clase y demandando ayuda para resolver las tareas solicitadas. Cada año se van incorporando más alumnado menor, con lo cual nos encontramos con un grupo muy diverso, de menores y mayores.
Se detectan dificultades de aprendizaje en algunos contenidos de Nivel I, como los Números o el Sistema Métrico; y dificultades al escribir y en la redacción de textos.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL ABANDONO

Para prevenir el abandono del alumnado en la etapa se intentará mantener contacto lo más cercano y directo posible, dentro de las posibilidades de la modalidad, así como mantener frecuentes reuniones con los tutores TAE para estar al tanto de cómo se desarrollan los contenidos y las distintas actividades.

PROCEDIMIENTOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.1 de la Orden de 28 de diciembre de 2017, por la que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria para personas adultas en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «en aplicación a lo dispuesto en el artículo 14 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa, integradora y diferenciada según los distintos módulos que componen los ámbitos del currículo». Y según el artículo 7.2 «la evaluación del aprendizaje del alumnado que curse las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria en las modalidades de enseñanza semipresencial y a distancia será la establecida con carácter general para las mismas, si bien, los centros docentes la adaptarán a las especificidades propias de estas modalidades de enseñanza en función de lo dispuesto en el artículo 9 del Decreto 359/2011, de 7 de diciembre».
Asimismo, y de acuerdo con el artículo 8 de la Orden de 28 de diciembre de 2017, «los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de los distintos ámbitos son los criterios de evaluación establecidos en los módulos que componen los ámbitos y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables». Además, para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación y promoción incluidos en el proyecto educativo del centro, de acuerdo con lo establecido en el artículo 8.2 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, así como los criterios de calificación incluidos en las programaciones didácticas correspondientes.
De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 9 de la Orden de 28 de diciembre de 2017, «el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna y de su maduración personal en relación con los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria y las competencias clave. A tal efecto utilizará diferentes procedimientos, técnicas o instrumentos como pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación, a las características específicas del alumnado y a las distintas modalidades de enseñanza».

La evaluación del alumnado se realizará a través los siguientes instrumentos:

- Tareas y Cuestionarios propuestos en plataforma.
- Observaciones directas en clase durante las horas presenciales.
- Pruebas escritas realizadas en el centro una vez al trimestre.

Para aquellos alumnos que no superen las evaluaciones se realizarán distintas actividades de recuperación con las mismas proporciones anteriores.

INDICADORES DE LOGRO E INFORMACIÓN PARA LA MEMORIA DE AUTOEVALUACIÓN

Tendremos en cuenta para la autoevaluación:

- Los resultados de las evaluaciones, en cuanto a proporción de aprobados y de presentados.
- Las distintas opiniones expresadas por los alumnos, alumnas y Tutores TAE. Para lo cual, podemos haremos un cuestionario, a final de curso, sobre el grado de satisfacción alcanzado.