PROGRAMACIÓN

MATEMÁTICAS
BACHILLERATO (LOMLOE)

CURSO 2023-2024

I.E.S. LOS BATANES
VISO DEL MARQUÉS

1. INTRODUCCIÓN. 6
1.1 CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA. 6
1.2 COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO. 8
1.3 LEGISLACIÓN VIGENTE. 11
1.4 ELEMENTOS DEL CURRÍCULO. 12
1.5. ¿DE DÓNDE PARTIMOS? 13
1.5.1. PROPUESTAS DE MEJORA LIBRO ACTAS CURSO 2022-2023 13
1.5.2. EVALUACIÓN INICIAL CURSO 23-24 14
2. OBJETIVOS GENERALES DE LA BACHILLERATO. 19
3. LAS COMPETENCIAS CLAVE EN EL BACHILLERATO. 22
3.1. CONTRIBUCIÓN DE LAS MATEMÁTICAS A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE. 32
4. SABERES BÁSICOS. 38
4.1. SABERES BÁSICOS POR CURSO. 39
4.1.1 MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I 39
4.1.2 MATEMÁTICAS I. 44
4.1.3 MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II 48
4.1.4 MATEMÁTICAS II 51
4.2. DISTRIBUCIÓN DE SABERS BÁSICOS POR UNIDADES DIDÁCTICAS. 56
4.2.1 MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I 56
4.2.2 MATEMÁTICAS I 64
4.2.3 MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II 73
4.2.4 MATEMÁTICAS II 82
4.3. TEMPORALIZACIÓN 91

4.3.1 MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I 91
4.3.2 MATEMÁTICAS I 92
4.3.3 MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II 93
4.3.4 MATEMÁTICAS II 93
5. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS. 94
5.1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS. 94
5.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN POR CURSOS. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS 99
5.2.1 CRITERIOS DE EVALUACION MATEMATICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I 100
5.2.2 RELACIÓN ENTRE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I 102
5.2.3 CRITERIOS DE EVALUACION MATEMATICAS I 105
5.2.4 RELACIÓN ENTRE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVLUACIÓN Y SABERES BÁSICOS MATEMÁTICAS I. 106
5.2.5 CRITERIOS DE EVALUACION MATEMATICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II 109
5.2.6 RELACIÓN ENTRE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVLUACIÓN Y SABERES BÁSICOS MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II. 111
5.2.7 CRITERIOS DE EVALUACION MATEMÁTICAS II 114
5.2.8 RELACIÓN ENTRE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVLUACIÓN Y SABERES BÁSICOS MATEMÁTICAS II. 116
6. METODOLOGÍA. 119
6.1. SITUACIONES DE APRENDIZAJE. 119
6.2. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS. 120
6.2.1. EDUCACIÓN EN VALORES. 120
6.2.2. USO DE LAS TIC's. 125
6.2.3. COMPETENCIAS STEAM. 127
6.2.4. FOMENTO DE LA LECTURA. 128

6.2.5. PLAN DE IGUALDAD Y CONVIVENCIA....131
6.3. AGRUPAMIENTOS Y ESPACIOS. 133
6.4. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS. 133
6.5. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO....135
6.5.1 MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA. 135
6.5.1.1 MEDIDAS DE INCLUSIÓN A NIVEL DE CENTRO. 135
6.5.1.2 MEDIDAS DE INCLUSIÓN A NIVEL DE AULA:....136
6.5.1.3 MEDIDAS DE INCLUSIÓN A NIVEL INDIVIDUAL....136
6.5.2 MEDIDAS ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO....137
6.5.2.1 ACTIVIDADES PROPUESTAS ENTRE EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE LA EVALUACIÓN ORDINARIA Y EXTRAORDINARIA DE BACHILLERATO. 141
7. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN. PONDERACIÓN CRITERIOS DE EVALUACIÓN 142
7.1. PONDERACIÓN CRITERIOS EVALUACIÓN MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN....142
7.2. PONDERACIÓN CRITERIOS EVALUACIÓN MATEMÁTICAS I. CRITERIOS CALIFICACIÓN. 146
7.3. PONDERACIÓN CRITERIOS EVALUACIÓN MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II. CRITERIOS CALIFICACIÓN. 150
7.4. PONDERACIÓN CRITERIOS EVALUACIÓN MATEMÁTICAS II. CRITERIOS CALIFICACIÓN....154
7.5 RÚBRICAS MATEMÁTICAS I, II Y MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I, II. 157
7.6 CRITERIOS DE RECUPERACIÓN. ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES....161
7.6.1 Matemáticas I 1º BACHILLERATO CIENCIAS Y TECNOLOGÍA. 163
8. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.... 164
8.1. CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN....164

8.2. INSTRUMENTOS O PRUEBAS. 165
8.3. CARACTERÍSTICAS DE LAS PRUEBAS. 167
8.4. ¿QUÉ EVALUAR? 168
8.4.1 El aprendizaje de los alumnos. 168
8.4.2 El proceso de enseñanza. 169
8.5. ¿CÓMO EVALUAR? 169
8.5.1. Exámenes 170
8.5.2. Situaciones de aprendizaje/ proyectos. 170
8.5.3. Diseño universal para el aprendizaje. DUA. 171
8.5.4. Cuaderno del alumnado 171
8.5.5. Trabajo en clase 171
8.6. ¿CUÁNDO EVALUAR? 172
9. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS. 174
10. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE. 176
10.1 CUESTIONARIO VALORACIÓN ALUMNADO 177
10.2 CUESTIONARIO EVALUACIÓN PRÁCTICA DOCENTE. 178

1. INTRODUCCIÓN.

La programación didáctica de este departamento tiene como pilares básicos los principios educativos y los valores recogidos en el Proyecto Educativo de Centro y que sirven de referente para el desarrollo de la autonomía pedagógica, organizativa y de gestión del centro. En particular hará hincapié en:

- La concepción de la educación como un aprendizaje permanente.
- La utilización de una metodología activa que asegure la participación de los alumnos en los procesos de enseñanza-aprendizaje como sujeto activo.
- El pleno desarrollo de la personalidad y las capacidades de los alumnos a través de una formación personalizada e integral en conocimientos, destrezas y valores morales.
- El desarrollo de las capacidades creativas y del espíritu crítico.
- El fomento de hábitos de comportamiento democrático.

Los centros docentes tienen la responsabilidad, realizando ejercicio de autonomía, de adaptar los diferentes elementos del currículo al alumnado, al entorno cercano y a la propia realidad de Castilla- La Mancha, dentro de un proyecto nacional y en el marco de los objetivos europeos. De esta forma, el **contexto** de esta programación didáctica también va a influir en nuestra labor docente.

1.1 CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA.

Las Matemáticas son una creación intelectual del hombre que nos ayuda a interpretar el mundo que nos rodea, reflejan la capacidad creativa, expresan con precisión conceptos y argumentos, favorecen la capacidad para aprender a aprender y contienen elementos de gran

belleza. Sin olvidar además el carácter instrumental que las Matemáticas tienen como base fundamental para la adquisición de nuevos conocimientos en otras disciplinas, especialmente en el proceso científico y tecnológico y como fuerza conductora en el desarrollo de la cultura y las civilizaciones.

La asignatura de Matemáticas contribuye especialmente al desarrollo de la competencia matemática, reconocida como clave por la Unión Europea. Esta se entiende como habilidad para desarrollar y aplicar el razonamiento matemático con el fin de resolver diversos problemas en situaciones cotidianas. Concretamente engloba los siguientes aspectos y facetas: pensar matemáticamente, plantear y resolver problemas, modelar matemáticamente, razonar matemáticamente, representar entidades matemáticas, utilizar los símbolos matemáticos, comunicarse con las Matemáticas y sobre las Matemáticas, y utilizar ayudas y herramientas tecnológicas. Además, 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 la actualidad los ciudadanos se enfrentan a multitud de tareas que entrañan conceptos de carácter cuantitativo, geométrico, probabilístico, etc. La información recogida en los medios de comunicación se expresa habitualmente en forma de tablas, fórmulas, diagramas o gráficos que requieren de conocimientos matemáticos para su correcta comprensión. Los contextos en los que aparecen son múltiples: los propiamente matemáticos, economía, tecnología, ciencias naturales y sociales, medicina, comunicaciones, deportes, etc., por lo que es necesario adquirir un hábito de pensamiento matemático que permita establecer hipótesis y contrastarlas, elaborar estrategias de resolución de problemas y ayudar en la toma de decisiones adecuadas, tanto en la vida personal como en su futura vida profesional. 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.

La característica esencial de las matemáticas es su estructura lógica y el carácter abstracto de sus contenidos. El esfuerzo de comprensión y adquisición de estos aspectos de las matemáticas contribuyen al desarrollo intelectual del alumnado.

La resolución de problemas y los proyectos de investigación constituyen ejes fundamentales en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas. 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 de máximo interés para el desarrollo de la creatividad y el pensamiento lógico. En este proceso de resolución e investigación

están involucradas muchas otras competencias, además de la matemática. Entre otras, la comunicación lingüística, al leer de forma comprensiva los enunciados y comunicar los resultados obtenidos; el sentido de iniciativa y emprendimiento al establecer un plan de trabajo en revisión y modificación continua en la medida que se va resolviendo el problema; la competencia digital, al tratar de forma adecuada la información y, en su caso, servir de apoyo a la resolución del problema y comprobación de la solución o la competencia social y cívica, al implicar una actitud abierta ante diferentes soluciones.

El alumnado que curse esta asignatura profundizará en el desarrollo de las habilidades de 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. También debe valorar las posibilidades de aplicación práctica del conocimiento matemático tanto para el enriquecimiento personal como para la valoración de su papel en el progreso de la humanidad.

Las matemáticas son una parte crucial del acervo de la humanidad, más allá de su concepción instrumental, y constituyen uno de sus mayores logros culturales e intelectuales. A lo largo de la historia, las diferentes culturas se han esforzado en describir la naturaleza utilizando las matemáticas y en transmitir todo el conocimiento adquirido a las generaciones futuras. Hoy en día, ese patrimonio intelectual adquiere un valor fundamental ya que los grandes retos globales, como el respeto al medio ambiente, la eficiencia energética o la industrialización inclusiva y sostenible, a los que la sociedad tendrá que hacer frente, requieren de un alumnado capaz de adaptarse a las condiciones cambiantes, de aprender de forma autónoma, de analizar datos y modelizar situaciones, de explorar nuevas vías de investigación y tomar decisiones, todo ello usando la tecnología de forma efectiva. Por tanto, resulta imprescindible para la ciudadanía del s. XXI la utilización de conocimientos y destrezas matemáticas como el razonamiento, la modelización, el pensamiento computacional o la resolución de problemas.
En continuidad con la Educación Secundaria Obligatoria, los ejes principales de las competencias específicas de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I y II son la comprensión efectiva de conceptos y procedimientos matemáticos junto con el desarrollo de las actitudes propias del quehacer matemático, que permitan construir una base conceptual sólida a partir de la resolución de problemas, del razonamiento y de la investigación matemática, especialmente enfocados a la interpretación y análisis de cuestiones de las ciencias sociales.

1.2 COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO.

Este curso académico, el departamento de matemáticas está formado por 3 profesores, uno de ellos funcionario de carrera, con plaza definitiva en el centro y dos profesores interinos, uno de ellos de la especialidad de matemáticas y otra profesora de la especialidad de física y química, asignada al programa PROA+, que completa horario de 2/3 con un grupo de matemáticas.

- JOSÉ SÁNCHEZ RISOTO: Jefe de departamento de matemáticas.
- JAIME GARCÍA RUBIO
- CARLOS MANUEL CASTILLO SALAS. Programa PROA +

ORGANIZACIÓN DE LAS MATERIAS DEL DEPARTAMENTO.

GRUPO	***DIVISIÓN***	***PROFESOR***
MATEMÁTICAS 1º ESO	A	JAIME GARCÍA RUBIO
	APOYO	CARLOS MANUEL CASTILLO SALAS
MATEMÁTICAS 2º ESO	A	JAIME GARCÍA RUBIO
	APOYO	CARLOS MANUEL CASTILLO SALAS

MATEMÁTICAS 3º ESO	A	JOSÉ SÁNCHEZ RISOTO
MATEMÁTICAS 4º ESO	MATEMÁTICAS B	JOSÉ SÁNCHEZ RISOTO
	MATEMÁTICAS A	JAIME GARCÍA RUBIO
1º BACHILLERATO CIENCIAS	MATEMÁTICAS I	JOSÉ SÁNCHEZ RISOTO
1º BACHILLERATO CIENCIAS SOCIALES	MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I	JAIME GARCÍA RUBIO
2º BACHILLERATO CIENCIAS	MATEMÁTICAS II	JOSÉ SÁNCHEZ RISOTO
2º BACHILLERATO CIENCIAS SOCIALES	MATEMÁTICAS APLICASA A LAS	JAIME GARCÍA RUBIO

	CIENCIAS SOCILES II	
REUNIÓN SEMANAL DEPARTAMENTO		MARTES DE 11:45 A 12:40 H
JEFE DEPARTAMENTO		JOSÉ SÁNCHEZ RISOTO

1.3 LEGISLACIÓN VIGENTE.

- Ley LOMLOE: Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre.
- R.D. Currículo: 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la ESO.
- R.D. 243/2022, de 5 de abril, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato.
- D. Currículo CLM: Decreto 82/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. Y Decreto 83/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.
- Decreto Evaluación: D.8/2022, de 8 de febrero, por el que se establece la evaluación, promoción y titulación en la ESO y Bachillerato.
- Orden 186/2022 y Orden 187/2022, de 27 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por las que se regulan la evaluación en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria y en Bachillerato, en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.
- Orden Diversificación: Orden 166/2022, de 2 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regulan los programas de diversificación curricular en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en Castilla-La Mancha.
- Decreto 85/2018, de 20 de noviembre, por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla la Mancha (DOCM 23 de noviembre de 2018).

1.4 ELEMENTOS DEL CURRÍCULO.

Definiciones básicas:

- **Currículo**: es el conjunto de objetivos, competencias, contenidos enunciados en forma de saberes básicos, métodos pedagógicos y criterios de evaluación.
- **Objetivos:** logros que se espera que el alumnado haya alcanzado al finalizar la etapa y cuya consecución está vinculada a la adquisición de las competencias clave y de las competencias específicas.
- **Competencias clave**: desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales. Son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente.
  A efectos de este decreto, las competencias clave del currículo son las siguientes:
  a) Competencia en comunicación lingüística. CCL
  b) Competencia plurilingüe. CP
  c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. STEM
  d) Competencia digital.CD
  e) Competencia personal, social y de aprender a aprender. CPSA
  f) Competencia ciudadana.CC
  g) Competencia emprendedora. CE
  h) Competencia en conciencia y expresión culturales. CCEC
- **Competencias específicas:** desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia o ámbito. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el Perfil de salida del alumnado, y por otra, los saberes básicos de las materias o ámbitos y los criterios de evaluación.
- **Criterios de evaluación**: referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia en un momento determinado de su proceso de aprendizaje.

- **Saberes básicos:** conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o ámbito y cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas.
- **Situaciones de aprendizaje**: situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas, y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas.

1.5. ¿DE DÓNDE PARTIMOS?

1.5.1. PROPUESTAS DE MEJORA LIBRO ACTAS CURSO 2022-2023

El departamento acuerda, para este curso académico, seguir llevando a cabo a cabo las siguientes propuestas de mejora:

- Se seguirán planificando los procesos de repaso de contenidos ya adquiridos para consolidación de aprendizajes
- Se planificarán los procesos de recuperación del alumnado que no ha superado los criterios. (PTI)
- Revisar el currículum de matemáticas con el fin de adecuado a las necesidades de la sociedad actual.
- Trabajar de forma adecuada el paso de lo concreto a lo abstracto, conectando con el mundo real de los alumnos y buscando sus intereses (resolución de problemas, partiendo siempre de la verbalización).
- Potenciar el cálculo mental en las aulas.
- Adecuar los temarios, intentando racionalizar su extensión.
- Dar bastante tiempo a los aprendizajes básicos, para que los alumnos los interioricen bien, empleando siempre que sea posible, diferentes tipos de materiales.
- Partir siempre de los conocimientos previos que poseen los alumnos, y de aquéllos que permiten seguir aprendiendo.
- Proponer al alumnado actividades motivantes y diversas, que les ayuden a pensar y a reflexionar.
- Analizar bien las propuestas de los libros de texto ya que, a veces, contienen ejemplos y ejercicios que confunden a los alumnos.
- Utilizar los recursos informáticos para interiorizar determinados conceptos y procedimientos.
- Reforzar la comprensión lectora.
- Integrar metodologías manipulativas, activas y TIC para atender a la diversidad, sin abandonar el uso del libro y las fichas.
- Se debería conjugar el enseñar rutinas con el enseñar a pensar desde el principio.
- Incidir en los aspectos significativos del aprendizaje de las matemáticas: la necesidad de su uso y el placer de su comprensión.

- Es necesario enseñar a los alumnos para qué les sirve lo aprendido, y que así sean capaces de transferir dichos aprendizajes.
- Trabajar por proyectos.
- Trabajar por competencias STEAM.
- De manera excepcional, trabajar en grupos colaborativos.

1.5.2. EVALUACIÓN INICIAL CURSO 23-24

MATEMÁTICAS I. 1º BACHILLERATO CIENCIAS y TECNOLOGÍA

Grupo reducido de 9 alumnos/as, sin alumnado repetidor. Hay un alumno que ha dejado de asistir a clase y otro obtuvo el título de secundaria con matemáticas académicas de 4º ESO suspensas. El grupo realiza las tareas a diario, salvo alguna excepción. El comportamiento es bueno, pero debe ser más participativo. La asistencia a clase, del resto de alumnos/as, es regular. Algunos no aprovechan suficientemente la clase por problemas de atención o falta de participación en la dinámica del aula. Algunos muestran dominio inadecuado de hábitos y técnicas de estudio, falta de motivación, trabajo en casa e interés por aprender. Algún alumno muestra falta de base y dificultades en técnicas o instrumentos básicos de aprendizaje como lectura, expresión, comprensión y cálculo mental. Se detectan dificultades en la resolución de problemas y la expresión del lenguaje matemático.
A nivel grupal, el informe competencial, teniendo en cuenta que se ha establecido una observación diaria, trabajo en el aula (individual y en grupo) es:

Competencia Específica	Criterio de Evaluación	Nivel
1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propia de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. 1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. 1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	Medio
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	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. 2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.	Medio

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.	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	En proceso
5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 5.2. Realizar conexiones sencillas entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	Básico
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.2. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.	Básico
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, usando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	Medio
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.2. Mostrar una actitud positiva, responsable, y perseverante, aceptando la crítica razonada y valorando el error como una oportunidad de aprendizaje.	Medio

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I. 1º BACHILLERATO CIENCIAS SOCIALES.

El grupo está formado por 7 alumnos, 1 de ellos proviene de las Matemáticas
Aplicadas de 4º ESO .Es un grupo hablador, la gran mayoría muestra interés por la materia; existe un buen clima de trabajo.
Los resultados de la evaluación inicial son poco significativos; los resultados son muy discretos, ya que en el aula se observan varios alumnos con diferentes ritmos de aprendizaje. A nivel grupal, el informe competencial, teniendo en cuenta que se ha establecido una observación diaria, trabajo en el aula (individual y en grupo) es:

Competencia Específica	Criterio de Evaluación	Nivel
1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y	1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas	Básico

de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.	
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	Medio
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.	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas o problemas de forma guiada.	Básico
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.	5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	En proceso
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.	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.	Básico
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.	8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	En proceso
9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	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	Medio

MATEMÁTICAS II. 2º BACHILLERATO CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

Grupo muy reducido de 5 alumnos, sin alumnado repetidor. Hay un alumno que tiene pendiente matemáticas I de 1º de bachillerato ciencias y tecnología. El grupo realiza las tareas a diario, salvo alguna excepción. El comportamiento es bueno, pero debe ser más participativo. La asistencia a clase es regular. Algunos no aprovechan suficientemente la clase por problemas de atención o falta de participación en la dinámica del aula. Algunos muestran dominio inadecuado de hábitos y técnicas de estudio, falta de motivación, trabajo en casa e interés por aprender. Algún alumno muestra falta de base y dificultades en técnicas o instrumentos básicos de aprendizaje como lectura, expresión, comprensión y cálculo mental. Se detectan dificultades en la resolución de problemas y la expresión del lenguaje matemático.

Competencia Específica	Criterio de Evaluación	Nivel
1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propia de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. 1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. 1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	Medio
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Comprobar 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.	Medio
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	En proceso
5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 5.2. Realizar conexiones sencillas entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	Medio
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.2. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.	Básico
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, usando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	Medio
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.2. Mostrar una actitud positiva, responsable, y perseverante, aceptando la crítica razonada y valorando el error como una oportunidad de aprendizaje.	Medio

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II. 2º BACHILLERATO CIENCIAS SOCIALES.

El grupo está formado por 9 alumnos, 3 de ellos cambian la modalidad de Matemáticas II a Ciencias sociales II
Es un grupo que, hasta el momento, está mostrando interés por la materia. Existe un buen clima de trabajo.
Los resultados de la prueba inicial son discretos, para tratarse de un grupo de 2º de bachillerato. A nivel competencial, se establece como nivel de partida:

Competencia Específica	Criterio de Evaluación	Nivel
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.	1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.	Básico
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. 2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable o equidad, entre otros), usando el razonamiento y la argumentación.	Medio
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.	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	Medio
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.	5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	En proceso
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.	6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	Básico
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.	8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, 8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. 8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	En proceso
9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando	9.2 Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Alto

situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.		

2. OBJETIVOS GENERALES DE LA BACHILLERATO.

La Educación Secundaria Obligatoria debe contribuir a desarrollar en el alumnado las capacidades que les permitan alcanzar los siguientes objetivos relacionados con las competencias:

OBJETIVOS GENERALES DE BACHILLERATO	COMPETENCIAS
a) Ejercer la ciudadanía democrática desde una perspectiva global y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española y por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.	CC CPSA
b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma, desarrollar su espíritu crítico, además de prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia	CE CPSA
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 cualquier momento y lugar, particularmente en Castilla-La Mancha, impulsando 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, además de por cualquier otra condición o circunstancia, tanto personal como social.	CC CPSA
d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje	CE

y como medio de desarrollo personal.	CPSA
e) Dominar la lengua castellana tanto en su expresión oral como escrita.	CCL
f) Expresarse, con fluidez y corrección, en una o más lenguas extranjeras, aproximándose, al menos en una de ellas, a un nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia de las Lenguas, como mínimo.	CP
g) Utilizar, con solvencia y responsabilidad, las tecnologías de la información y la comunicación.	CD
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, respetando y valorando específicamente, los aspectos básicos de la cultura y la historia, con especial atención a los de Castilla-La Mancha, así como su patrimonio artístico y cultural.	CC CPSA
i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales, además de dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida	STEM
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 al cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.	STEM
k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.	CE
l) Desarrollar la sensibilidad artística, literaria y el criterio estético como fuentes de formación y enriquecimiento cultural, conociendo y valorando creaciones artísticas, entre ellas las castellano-manchegas, sus hitos, sus personajes y representantes más destacados.	CCEC
m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social, afianzando los hábitos propios de las	CCEC CPSA

actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental.	
n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.	CC CPSA
ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.	CC STEM
o) Conocer los límites de los recursos naturales del planeta y los medios disponibles para procurar su preservación, durante el máximo tiempo posible, abandonando el modelo de economía lineal seguido hasta el momento y adoptando tanto los hábitos de conducta como los conocimientos propios de una economía circular	STEM

3. LAS COMPETENCIAS CLAVE EN EL BACHILLERATO.

El Bachillerato tiene como finalidad proporcionar al alumnado formación, madurez intelectual y humana, conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y aptitud. Debe, asimismo, facilitar la adquisición y el logro de las competencias indispensables para su futuro formativo y profesional, y capacitarlo para el acceso a la educación superior. Para cumplir estos fines, es preciso que esta etapa contribuya a que el alumnado progrese en el grado de desarrollo de las competencias que, de acuerdo con el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica, debe haberse alcanzado al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria.
Las competencias clave que se recogen en dicho Perfil de salida son las siguientes:

− Competencia en comunicación lingüística.
− Competencia plurilingüe.
− Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
− Competencia digital. − Competencia personal, social y de aprender a aprender.
− Competencia ciudadana.
− Competencia emprendedora.
− Competencia en conciencia y expresión culturales.

Estas competencias clave son la adaptación al sistema educativo español de las establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea, de 22 de mayo de 2018, relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente. Esta adaptación responde a la necesidad de vincular dichas competencias a los retos y desafíos del siglo XXI, así como al contexto de la educación formal y, más concretamente, a los principios y fines del sistema educativo establecidos en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
Si bien la Recomendación se refiere al aprendizaje permanente, que debe producirse a lo largo de toda la vida, el Perfil de salida remite al momento preciso del final de la enseñanza básica. Del mismo modo, y dado que las competencias clave se adquieren necesariamente de forma secuencial y progresiva a lo largo de toda la vida, resulta necesario adecuar las mismas a ese otro momento del desarrollo personal, social y formativo del alumnado que supone el final del Bachillerato.

Para cada una de las competencias clave se definen un conjunto de descriptores operativos, que dan continuidad, profundizan y amplían los niveles de desempeño previstos al final de la enseñanza básica, con el fin de adaptarlos a las necesidades y fines de esta etapa postobligatoria.
De la misma manera, en el diseño de las enseñanzas mínimas de las materias de Bachillerato, se mantiene y adapta a las especificidades de la etapa la necesaria vinculación entre dichas competencias clave y los principales retos y desafíos globales del siglo XXI a los que el alumnado va a verse confrontado. Esta vinculación seguirá dando sentido a los aprendizajes y proporcionará el punto de partida para favorecer situaciones de aprendizaje relevantes y significativas, tanto para el alumnado como para el personal docente.

A continuación, se definen cada una de las competencias clave y se enuncian los descriptores operativos del nivel de adquisición esperado al término del Bachillerato. Para favorecer y explicitar la continuidad, la coherencia y la cohesión entre etapas, se incluyen también los descriptores operativos previstos para la enseñanza básica.

DESCRIPTORES OPERATIVOS:

Competencia en comunicación lingüística.

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna…	Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna…
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.	CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.	CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su	CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en

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.	función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad	CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando 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	CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia plurilingüe.

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna…	Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna…
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	CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional
CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.	CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz
CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente	CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural

en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social	presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna…	Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna…
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.	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 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.	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, 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	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 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.),	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

aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.	contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida 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.	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.

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna…	Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna…
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.	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. 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.	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. 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.	CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las	CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales

tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías	para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla 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.	CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia personal, social y de aprender a aprender.

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna…	Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna…
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.	CPSAA1.1 Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje. CPSAA1.2 Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.
CPSAA2. 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.	CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.
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	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. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	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. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Competencia ciudadana.

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna…	Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna…
CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.	CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.
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.	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. 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	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

discriminación o violencia	igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
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	CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

Competencia emprendedora.

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna…	Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna…
CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.	CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora
CE2. Evalúa 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	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. 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	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 en conciencia y expresión culturales.

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna…	Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna…
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	CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad
CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.	CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.
CCEC3. 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	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. 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.	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

los descriptores operativos de cada una de las competencias clave constituyen el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de las diferentes materias. Esta vinculación entre descriptores operativos y competencias específicas propicia que de la evaluación de estas últimas pueda colegirse el grado de adquisición de las competencias clave esperadas en Bachillerato y, por tanto, la consecución de las competencias y objetivos previstos para la etapa

3.1. CONTRIBUCIÓN DE LAS MATEMÁTICAS A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.

Las matemáticas juegan un papel muy relevante, por su carácter instrumental, para que los alumnos alcancen los objetivos de la etapa y adquieran las competencias clave porque la competencia matemática se encuentra, por su propia naturaleza, íntimamente asociada a los aprendizajes que se abordarán en el proceso de enseñanza/aprendizaje de la materia. El empleo de distintas formas de pensamiento matemático para interpretar y describir la realidad y actuar sobre ella, forma parte del propio objeto de aprendizaje. Todos los bloques de contenidos están orientados a aplicar habilidades, destrezas y actitudes que hacen posible comprender argumentos y expresar y comunicar en el lenguaje matemático.

En el área de Matemáticas incidiremos en el entrenamiento de todas las competencias de manera sistemática, haciendo hincapié en los descriptores más afines al área.

Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería

La competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología inducen y fortalecen algunos aspectos esenciales de la formación de las personas que resultan fundamentales para la vida.

En una sociedad donde el impacto de las matemáticas, las ciencias y las tecnologías es determinante, la consecución y sostenibilidad del bienestar social exige conductas y toma de decisiones personales estrechamente vinculadas con la capacidad crítica y con la visión razonada y razonable de las personas.

Desde el área de Matemáticas trabajaremos, fundamentalmente, con los siguientes descriptores asociados a esta competencia:

- Tomar conciencia de los cambios producidos por el hombre en el entorno natural y las repercusiones para la vida futura.
- Reconocer la importancia de la ciencia en nuestra vida cotidiana.
- Aplicar métodos científicos rigurosos para mejorar la comprensión de la realidad circundante.
- Manejar los conocimientos sobre ciencia y tecnología para solucionar problemas y comprender lo que ocurre a nuestro alrededor.
- Manejar el lenguaje matemático con precisión en cualquier contexto.
- Identificar y manipular con precisión elementos matemáticos (números, datos, elementos geométricos…) en situaciones cotidianas.
- Aplicar los conocimientos matemáticos para la resolución de situaciones problemáticas en contextos reales y en cualquier asignatura.

- Realizar argumentaciones en cualquier contexto con esquemas lógico-matemáticos.
- Aplicar las estrategias de resolución de problemas a cualquier situación problemática.

Comunicación lingüística

La competencia en comunicación lingüística es el resultado de la acción comunicativa dentro de prácticas sociales determinadas, en las cuales el individuo actúa con otros interlocutores y a través de textos en múltiples modalidades, formatos y soportes. Estas situaciones y prácticas pueden implicar el uso de una o varias lenguas, en diversos ámbitos y de manera individual o colectiva.

Esta visión de la competencia en comunicación lingüística vinculada con prácticas sociales determinadas ofrece una imagen del individuo como agente comunicativo que produce, y no solo recibe, mensajes a través de las lenguas con distintas finalidades.

Desde el área de Matemáticas trabajaremos, fundamentalmente, con los siguientes descriptores asociados a esta competencia:
- La comprensión y expresión oral y escrita en la resolución de problemas.
- Lenguaje matemático.
- Comprender el sentido de los textos escritos.
- Captar el sentido de las expresiones orales: órdenes, explicaciones, indicaciones, relatos…
- Expresar oralmente, de manera ordenada y clara, cualquier tipo de información.
- Utilizar los conocimientos sobre la lengua para buscar información y leer textos en cualquier situación.
- Producir textos escritos de diversa complejidad para su uso en situaciones cotidianas o de asignaturas diversas.

Competencia digital

La competencia digital es aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad.

Esta competencia supone, además de la adecuación a los cambios que introducen las nuevas tecnologías en la alfabetización, la lectura y la escritura, un conjunto nuevo de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias hoy en día para ser competente en un entorno digital.

Desde el área de Matemáticas trabajaremos, fundamentalmente, con los siguientes descriptores asociados a esta competencia:
- Emplear distintas fuentes para la búsqueda de información.
- Seleccionar el uso de las distintas fuentes según su fiabilidad.
- Elaborar y publicitar información propia derivada de información obtenida a través de medios tecnológicos.
- Comprender los mensajes que vienen de los medios de comunicación.
- Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.
- Actualizar el uso de las nuevas tecnologías para mejorar el trabajo y facilitar la vida diaria.
- Aplicar criterios éticos en el uso de las tecnologías.

Competencia en conciencia y expresión culturales

La competencia en conciencia y expresión cultural implica conocer, comprender, apreciar y valorar con espíritu crítico, con una actitud abierta y respetuosa, las diferentes manifestaciones culturales y artísticas, utilizarlas como fuente de enriquecimiento y disfrute personal y considerarlas como parte de la riqueza y el patrimonio de los pueblos.

Esta competencia incorpora también un componente expresivo referido a la propia capacidad estética y creadora y al dominio de aquellas otras relacionadas con los diferentes códigos artísticos y culturales, para poder utilizarlas como medio de comunicación y expresión personal. Implica igualmente manifestar interés por la participación en la vida cultural y por contribuir a la conservación del patrimonio cultural y artístico, tanto de la propia comunidad como de otras comunidades.

Desde el área de Matemáticas trabajaremos, fundamentalmente, con los siguientes descriptores asociados a esta competencia:
- Mostrar respeto hacia las obras más importantes del patrimonio cultural a nivel mundial.
- Apreciar los valores culturales del patrimonio natural y de la evolución del pensamiento científico.
- Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.

Competencia personal, social y de aprender a aprender

La competencia personal y social implican la habilidad y la capacidad para utilizar los conocimientos y las actitudes sobre la sociedad entendida desde las diferentes perspectivas, en su concepción dinámica, cambiante y compleja, para interpretar fenómenos y problemas sociales en contextos cada vez más diversificados; para elaborar respuestas, tomar decisiones y resolver conflictos, así como para

interactuar con otras personas y grupos conforme a normas basadas en el respeto mutuo y en convicciones democráticas. Además de incluir acciones a un nivel más cercano y mediato al individuo como parte de una implicación cívica y social.

Desde el área de Matemáticas trabajaremos, fundamentalmente, con los siguientes descriptores asociados a esta competencia:
- Desarrollar la capacidad de diálogo con los demás en situaciones de convivencia y trabajo y para la resolución de conflictos.
- Mostrar disponibilidad para la participación activa en ámbitos de participación establecidos.
- Reconocer la riqueza en la diversidad de opiniones e ideas.

Aprender a aprender es fundamental para el aprendizaje permanente que se produce a lo largo de la vida y que tiene lugar en distintos contextos formales, no formales e informales.

Esta competencia se caracteriza por la habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje. Esto exige, en primer lugar, la capacidad para motivarse por aprender. Esta motivación depende de que se genere la curiosidad y la necesidad de aprender, de que el estudiante se sienta protagonista del proceso y del resultado de su aprendizaje y, finalmente, de que llegue a alcanzar las metas de aprendizaje propuestas y, con ello, que se produzca en él una percepción de autoeficacia. Todo lo anterior contribuye a motivarle para abordar futuras tareas de aprendizaje.

Desde el área de Matemáticas trabajaremos, fundamentalmente, con los siguientes descriptores asociados a esta competencia:
- Identificar potencialidades personales: estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples, funciones ejecutivas…
- Aplicar estrategias para la mejora del pensamiento creativo, crítico, emocional, interdependiente…
- Desarrollar estrategias que favorezcan la comprensión rigurosa de los contenidos.
- Planificar los recursos necesarios y los pasos a realizar en el proceso de aprendizaje.
- Seguir los pasos establecidos y tomar decisiones sobre los pasos siguientes en función de los resultados intermedios.
- Evaluar la consecución de objetivos de aprendizaje.
- Tomar conciencia de los procesos de aprendizaje.

Competencia emprendedora

La competencia emprendedora implica la capacidad de transformar las ideas en actos. Ello significa adquirir conciencia de la situación donde intervenir o resolver, y saber elegir, planificar y gestionar los conocimientos, destrezas o habilidades y actitudes necesarios con criterio propio, con el fin de alcanzar el objetivo previsto.

Esta competencia está presente en los ámbitos personal, social, escolar y laboral en los que se desenvuelven las personas, permitiéndoles el desarrollo de sus actividades y el aprovechamiento de nuevas oportunidades. Constituye igualmente el cimiento de otras capacidades y conocimientos más específicos, e incluye la conciencia de los valores éticos relacionados.

Desde el área de Matemáticas trabajaremos, fundamentalmente, con los siguientes descriptores asociados a esta competencia:
- Optimizar recursos personales apoyándose en las fortalezas propias.
- Asumir las responsabilidades encomendadas y dar cuenta de ellas.
- Ser constante en el trabajo superando las dificultades.
- Dirimir la necesidad de ayuda en función de la dificultad de la tarea.
- Priorizar la consecución de objetivos grupales a intereses personales.
- Generar nuevas y divergentes posibilidades desde conocimientos previos del tema.
- Optimizar el uso de recursos materiales y personales para la consecución de objetivos.
- Actuar con responsabilidad social y sentido ético en el trabajo.

Competencia ciudadana

Matemáticas también se interesa por el papel de la ciencia y tecnología, así como en su desarrollo y en la preparación de futuros ciudadanos de una sociedad democrática, respetuosa con la diversidad y compromiso con la igualdad de género, contraria a cualquier tipo de discriminación, activa y participativa en la vida social y cívica, con reflexión crítica a cerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la agenda 2030. La alfabetización científica constituye una dimensión fundamental de la cultura ciudadana, garantía de aplicación del principio de precaución, que se apoya en una creciente sensibilidad social frente a las implicaciones del desarrollo científico-tecnológico que puedan comportar riesgos para las personas o el medioambiente y potencien el desarrollo sostenible.

Competencia plurilingüe

De todas las competencias, la única en la matemática, en nuestro departamento, no aporta ninguna contribución es en la competencia plurilingüe, ya que no está integrado en el proyecto bilingüe del centro.

- Las competencias sociales y cívicas se vinculan a las Matemáticas a través del empleo del análisis funcional y la estadística para estudiar y describir fenómenos sociales del entorno de la comunidad autónoma y del Estado. El uso de las herramientas propias de la materia mostrará su papel para conocer y valorar problemas de la sociedad actual, fenómenos sociales como la diversidad cultural, el respeto al medioambiente, la salud, el consumo, la igualdad de oportunidades entre los sexos o la convivencia pacífica. La participación, la colaboración, la valoración de la existencia de diferentes puntos de vista y la aceptación del error de manera constructiva constituyen también contenidos de actitud que cooperarán en el desarrollo de esta competencia.

- Una significativa representación de contenidos matemáticos, tienen que ver con las competencias básicas en ciencia y tecnología. Son destacables, en este sentido, la discriminación de formas, relaciones y estructuras geométricas, especialmente con el desarrollo de la visión espacial y la capacidad para transferir formas y representaciones entre el plano y el espacio. También son apreciables las aportaciones de la modelización; esta requiere identificar y seleccionar las características relevantes de una situación real, representarla simbólicamente y determinar pautas de comportamiento, regularidades e invariantes, a partir de las que poder hacer predicciones sobre la evolución, la precisión y las limitaciones del modelo. Por otra parte, la materia conlleva la familiarización con el trabajo científico para el tratamiento de situaciones de interés, la discusión acerca del sentido de las situaciones propuestas, el análisis cualitativo, significativo de las mismas; el planteamiento de conjeturas e inferencias fundamentadas, la elaboración de estrategias para obtener conclusiones, incluyendo, en su caso, diseños experimentales, y el análisis de los resultados. En el trabajo científico se presentan a menudo situaciones de resolución de problemas de formulación y solución más o menos abiertas, que exigen poner en juego estrategias asociadas a esta competencia.

- La competencia digital, competencia para aprender a aprender y sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor son tres competencias se desarrollan por medio de la utilización de recursos variados trabajados en el desarrollo de la materia. Comunicarse, recabar información, retroalimentarla, simular y visualizar situaciones, obtener y tratar datos, entre otras situaciones de enseñanza aprendizaje,

constituyen vías de tratamiento de la información, desde distintos recursos y soportes, que contribuirán a que el alumno desarrolle mayores cotas de autonomía e iniciativa y aprenda a aprender; también la perseverancia, la sistematización, la reflexión crítica y la habilidad para comunicar con eficacia los resultados del propio trabajo. Por supuesto, los propios procesos de resolución de problemas realizan una aportación significativa porque se utilizan para planificar estrategias, asumir retos y contribuyen a convivir con la incertidumbre controlando al mismo tiempo los procesos de toma de decisiones. El cultivo de esta competencia, se ve favorecido por el trabajo con enunciados de problemas orales y escritos, propios de la cultura de la comunidad autónoma y el Estado.

– Las Matemáticas constituyen un ámbito de reflexión y también de comunicación y expresión, por lo que también contribuyen a la adquisición de la competencia en comunicación lingüística. Se apoyan y, al tiempo fomentan la comprensión y expresión oral y escrita en la resolución de problemas (procesos realizados y razonamientos seguidos que ayudan a formalizar el pensamiento). El lenguaje matemático (numérico, gráfico, geométrico y algebraico), es un vehículo de comunicación de ideas que destaca por la precisión en sus términos y por su gran capacidad para comunicar gracias a un léxico propio de carácter sintético, simbólico y abstracto.

– La competencia en conciencia y expresión cultural también está vinculada a los procesos de enseñanza/aprendizaje de las Matemáticas. Estas constituyen una expresión de la cultura. La geometría es, además, parte integral de la expresión artística de la humanidad al ofrecer medios para describir y comprender el mundo que nos rodea y apreciar la belleza de las estructuras que ha creado. Cultivar la sensibilidad y la creatividad, el pensamiento divergente, la autonomía y el apasionamiento estético son objetivos de esta materia. El cultivo de esta competencia, se ve favorecido por la búsqueda de relaciones entre el arte y las matemáticas (arte y geometría) en el entorno de la comunidad autónoma y el Estado.

En el perfil competencial de la materia de cada curso que se ofrece a continuación se incluyen las siglas identificativas de las competencias clave a cuya adquisición se contribuye particularmente con cada estándar de aprendizaje evaluable.

4. SABERES BÁSICOS.

La adquisición de las competencias específicas a lo largo de la etapa se lleva a cabo a través de la movilización de un conjunto de saberes básicos. El Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, define los saberes básicos en el artículo 2.e como: “conocimientos, destrezas y

actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o ámbito cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas".
En Matemáticas, estos saberes básicos se estructuran en torno al concepto de sentido matemático y se organizan en dos dimensiones: cognitiva y afectiva. Los sentidos se entienden como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos.
De esta forma, los saberes básicos se organizan en 6 sentidos:
- Sentido numérico
- Sentido de la medida
- Sentido espacial - Sentido algebraico
- Sentido estocástico
- Sentido socioafectivo

Dichos sentidos permiten emplear los saberes básicos de una manera funcional, proporcionando la flexibilidad necesaria para establecer conexiones entre los diferentes sentidos.

4.1. SABERES BÁSICOS POR CURSO.

4.1.1 MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I

A. Sentido numérico.
1. Conteo.
− Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol o técnicas de combinatoria, entre otras).
2. Cantidad.
− Números reales (racionales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades.

3. Sentido de las operaciones.
− Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.
4. Educación financiera.
− Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses y préstamos, entre otros) con herramientas tecnológicas.

B. Sentido de la medida.

1. Medición.
− La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.
2. Cambio.
− Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.
− Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad.
− Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales. Cálculo y aplicación de derivadas de funciones sencillas.

C. Sentido algebraico.

1. Patrones.
− Generalización de patrones en situaciones sencillas.
2. Modelo matemático.
− Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.
− Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las ciencias sociales y de la vida real.
3. Igualdad y desigualdad.
− Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.
4. Relaciones y funciones.
− Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada.
− Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación.

− Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales.

5. Pensamiento computacional.

− Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados.

− Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.

D. Sentido estocástico.

1. Organización y análisis de datos.

− Interpretación y análisis de información estadística en diversos contextos.

− Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.

− Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.

− Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos de las ciencias sociales.

− Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.

2. Incertidumbre.

− Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.

− Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.

− Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia entre sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.

3. Distribuciones de probabilidad.

− Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.

− Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.

− Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal.

4. Inferencia.

− Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas.

− Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.

E. Sentido socioafectivo.

1. Creencias, actitudes y emociones.

− Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.

− Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.

2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.

− Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.

− Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.

3. Inclusión, respeto y diversidad.

− Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.

− Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las ciencias sociales.

En la siguiente tabla se muestra la relación de los sentidos con las unidades didácticas

SENTIDO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CONTEO									X	
CANTIDAD	X	X								
SENTIDO DE LAS OPERACIONES	X	X								
EDUCACIÓN FINANCIERA		X								

CAMBIO						X	X			
MEDICIÓN									X	
MODELO MATEMÁTICO			X	X	X					
PATRONES			X	X	X					
IGUALDAD Y DESIGUALDAD			X	X						
RELACIONES Y FUNCIONES					X					
PENSAMIENTO COMPUTACIONAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ORGANIZACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS								X		
INCERTIDUMBRE									X	
DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD										X
INFERENCIA								X		X
CREENCIAS, ACTITUDES Y EMOCIONES	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TRABAJO EN EQUIPO Y TOMA DE DECISIONES	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
INCLUSIÓN, RESPETO Y DIVERSIDAD	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

4.1.2 MATEMÁTICAS I

A. Sentido numérico.

1. Sentido de las operaciones.

− Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones.

− Estrategias para operar con números reales y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.

2. Relaciones. − Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales. − Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades.

B. Sentido de la medida.

1. Medición.

− Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría.

− La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.

2. Cambio.

− Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.

− Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. Ç

− Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. Cálculo y aplicación de derivadas de funciones usuales.

C. Sentido espacial.

1. Formas geométricas de dos dimensiones.

− Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos.

− Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas.

2. Localización y sistemas de representación.

− Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.

− Expresiones algebraicas de objetos geométricos: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.

3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.

− Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales.

− Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos y otros) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.
− Conjeturas geométricas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas.
− Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores.

D. Sentido algebraico.

1. Patrones.
− Generalización de patrones en situaciones sencillas.
2. Modelo matemático.
− Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.
− Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos.
3. Igualdad y desigualdad
− Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.
4. Relaciones y funciones.
− Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas.
− Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación.
− Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología.
5. Pensamiento computacional.
− Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando herramientas o programas adecuados.
− Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.

E. Sentido estocástico.

1. Organización y análisis de datos.
− Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.

− Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.
− Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos.
− Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.

2. Incertidumbre.

− Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.
− Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.

3. Inferencia.

− Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones.

F. Sentido socioafectivo.

1. Creencias, actitudes y emociones.

− Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
− Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.

2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.

− Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.
− Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos.

3. Inclusión, respeto y diversidad

− Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.
− Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.

En la siguiente tabla se muestra la relación de los sentidos con las unidades didácticas

SENTIDO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NUMÉRICO												
SENTIDO DE LAS OPERACIONES	X			X	X							
RELACIONES				X	X							
MEDIDA												
MEDICIÓN			X									X
CAMBIO									X	X		
ESPACIAL												
FORMAS GEOMÉTRICAS DE DOS Y TRES DIMENSIONES			X	X	X	X	X					
LOCALIZACIÓN Y SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN			X	X	X	X	X					
VISUALIZACIÓN, RAZONAMIENTO Y MODELIZACIÓN GEOMÉTRICA				X	X	X	X					
PATRONES									X			
MODELO MATEMÁTICO		X						X				
IGUALDAD Y DESIGUALDAD		X										
RELACIONES Y FUNCIONES		X						X				
PENSAMIENTO COMPUTACIONAL TTT	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

INCERTIDUMBRE											X	
DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD												X
CREENCIAS, ACTITUDES Y EMOCIONES	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TOMA DE DECISIONES	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
INCLUSIÓN, RESPETO Y DIVERSIDAD	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

4.1.3 MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II

A. Sentido numérico.

1. Sentido de las operaciones.

− Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.

− Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.

2. Relaciones.

− Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.

B. Sentido de la medida.

1. Medición.

− Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.

− Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.

− La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.

2. Cambio.

− La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.

− Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de

ser modelizadas mediante funciones.

C. Sentido algebraico.

1. Patrones.

− Generalización de patrones en situaciones diversas.

2. Modelo matemático.

− Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.

− Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.

− Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.

− Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales.

3. Igualdad y desigualdad.

− Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.

− Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.

4. Relaciones y funciones.

− Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.

− Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.

5. Pensamiento computacional.

− Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.

− Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.

D. Sentido estocástico.

1. Incertidumbre.

− Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.

− Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones

de incertidumbre.

2. Distribuciones de probabilidad.

− Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.

− Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.

− Aproximación de la distribución de la binomial por la distribución normal.

3. Inferencia.

− Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.

− Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.

− Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.

− Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.

E. Sentido socioafectivo.

1. Creencias, actitudes y emociones.

− Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.

− Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.

2. Toma de decisiones.

− Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.

3. Inclusión, respeto y diversidad.

− Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.

− Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.

En la siguiente tabla se muestra la relación de los sentidos con las unidades didácticas

SENTIDO

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
SENTIDO DE LAS OPERACIONES	X	X									
RELACIONES	X										
MEDICIÓN								X	X		
CAMBIO					X	X	X				
PATRONES			X	X							
MODELO MATEMÁTICO			X	X							
IGUALDAD Y DESIGUALDAD			X	X							
RELACIONES Y FUNCIONES					X	X	X	X			
PENSAMIENTO COMPUTACIONAL TTT	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
INCERTIDUMBRE									X		X
DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD									X	X	
CREENCIAS, ACTITUDES Y EMOCIONES	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TOMA DE DECISIONES	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
INCLUSIÓN, RESPETO Y DIVERSIDAD	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

4.1.4 MATEMÁTICAS II

A. Sentido numérico.

1. Sentido de las operaciones.
− Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades.
− Estrategias para operar con números reales, vectores y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.
2. Relaciones.
− Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades.

B. Sentido de la medida.

1. Medición.
− Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas.
− Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.
− Cálculo de áreas bajo una curva: técnicas elementales para el cálculo de primitivas.
− Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución.
− La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetiva, clásica y frecuentista.
2. Cambio.
− Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites.
− Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.
− La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos.

C. Sentido espacial.

1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones.
− Objetos geométricos de tres dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos.
− Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el espacio representados con coordenadas cartesianas.
2. Localización y sistemas de representación.
− Relaciones de objetos geométricos en el espacio: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.

− Expresiones algebraicas de los objetos geométricos en el espacio: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.

3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.

− Representación de objetos geométricos en el espacio mediante herramientas digitales.

− Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos y otros) para resolver problemas en el espacio. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.

− Conjeturas geométricas en el espacio: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas.

− Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el espacio utilizando vectores.

D. Sentido algebraico.

1. Patrones.

− Generalización de patrones en situaciones diversas.

2. Modelo matemático.

− Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.

− Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.

− Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.

3. Igualdad y desigualdad.

− Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.

− Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos.

4. Relaciones y funciones.

− Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.

− Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.

5. Pensamiento computacional.

− Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados.

− Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.

E. Sentido estocástico.

1. Incertidumbre.

− Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.

− Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.

2. Distribuciones de probabilidad.

− Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.

− Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.

F. Sentido socioafectivo.

1. Creencias, actitudes y emociones.

− Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.

− Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.

2. Toma de decisiones.

− Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas y tareas matemáticas.

3. Inclusión, respeto y diversidad.

− Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.

− Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.

En la siguiente tabla se muestra la relación de los sentidos con las unidades didácticas

SENTIDO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

NUMÉRICO													
SENTIDO DE LAS OPERACIONES	X	X		X									
RELACIONES	X	X		X									
MEDIDA													
MEDICIÓN						X				X	X	X	
CAMBIO							X	X	X				
ESPACIAL													
FORMAS GEOMÉTRICAS DE DOS Y TRES DIMENSIONES				X	X	X							
LOCALIZACIÓN Y SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN				X	X	X							
VISUALIZACIÓN, RAZONAMIENTO Y MODELIZACIÓN GEOMÉTRICA				X	X	X							
PATRONES													
MODELO MATEMÁTICO	X		X				X		X				
IGUALDAD Y DESIGUALDAD			X										
RELACIONES Y FUNCIONES							X	X	X				
PENSAMIENTO COMPUTACIONAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
INCERTIDUMBRE												X	
DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD													X
CREENCIAS,	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

ACTITUDES Y EMOCIONES													
TOMA DE DECISIONES	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
INCLUSIÓN, RESPETO Y DIVERSIDAD	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

4.2. DISTRIBUCIÓN DE SABERS BÁSICOS POR UNIDADES DIDÁCTICAS.

4.2.1 MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I

1ª EVALUACIÓN

UNIDAD	SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. NÚMEROS REALES	• Números Irracionales. • Números Reales. Representación. • Conjuntos en la recta. • Aproximaciones. • Errores. • Operaciones con radicales. • Racionalización. • Resolución de problemas.	1.1 1.2

2. MATEMÁTICA FINANCIERA	• Logaritmo de un número. • Propiedades de logaritmos. • Interés simple. • Interés compuesto. • Anualidades de capitalización. • Anualidades de amortización.	2.1 2.2 3.1
3.POLINOMIOS, ECUACIONES E INECUACIONES	• Operaciones con polinomios. • División de polinomios. ○ Regla de Ruffini. • Teorema del Resto. • Teorema del Factor. • Descomposición factorial de un polinomio. • Fracciones algebraicas. • Operaciones con fracciones algebraicas. • Ecuaciones de grado superior a dos. • Ecuaciones Irracionales. • Ecuaciones exponenciales. • Ecuaciones logarítmicas. • Inecuaciones de 1º grado con una incógnita. • Inecuaciones de 2º grado. • Inecuaciones racionales. • Inecuaciones de 1º grado con dos incógnitas. • Resolución de problemas con inecuaciones.	3.2 4.1 5.1 5.2 6.1 6.2 8.1 8.2

4.SISTEMAS DE ECUACIONES E INECUACIONES	• Sistemas de ecuaciones de 2º grado. • Sistemas de ecuaciones lineales. • Sistemas equivalentes. • Método de Gauss. • Resolución de problemas de ecuaciones. • Sistemas de inecuaciones de primer 1º con una incógnita. • Resolución de sistemas de inecuaciones no lineales con una incógnita. • Sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas. • Sistemas de inecuaciones no lineales con dos incógnitas.	9.1 9.2 9.3

2ª EVALUACIÓN

UNIDAD	SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
8. DISTRIBUCIONES BIDIMENSIONALES. CORRELACIÓN Y REGRESIÓN.	• Distribuciones unidimensionales. Parámetros. • Variables estadísticas bidimensionales. • Distribuciones condicionadas. • Diagramas de dispersión o nube de puntos. • Correlación. • Correlación lineal. Coeficiente de Pearson. • Regresión. Rectas de regresión. • Coeficiente de determinación. • Resolución de problemas.	1.1 1.2 2.1 2.2 3.1
9. PROBABILIDAD Y COMBINATORIA	• Experimentos aleatorios. Espacio muestral. • Sucesos. • Operaciones con sucesos. • Probabilidad. Definición. • Cálculo de probabilidades. Regla de Laplace. • Probabilidad Condicionada. • Resolución de problemas.	3.2 4.1 5.1

10. DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD	• Distribuciones estadísticas discretas. • Distribuciones de probabilidad discretas. • Distribución binomial o de Bernoulli. • Ajuste de un conjunto de datos a una distribución binomial. • Resolución de problemas. • Distribuciones estadísticas continuas. • Distribuciones de probabilidad continuas. • Distribución normal o de Gauss. • Distribución normal estándar. • Tipificación de la variable. • Aproximación de la Binomial a la Normal. • Resolución de problemas.	5.2 6.1 6.2 7.1 7.2 8.1 8.2 9.1 9.2 9.3

3ª EVALUACIÓN

UNIDAD	SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN

5. FUNCIONES	• Formas de expresar una función. • Funciones reales de variable real. • Dominio y recorrido. • Extremos relativos. • Funciones acotadas. Extremos absolutos. Funciones simétricas. • Tendencias. Asíntotas. Ramas infinitas. Operaciones con funciones. Composición de funciones. • Función inversa. • Resolución de problemas. • Función lineal y afín. • Función cuadrática. • Función de oferta y demanda. • Interpolación lineal y cuadrática. • Función de proporcionalidad inversa. • Funciones irracionales. • Traslaciones gráficas. • Función opuesta y valor absoluto. • Función exponencial y logarítmica. • Razones trigonométricas. • Funciones circulares. • Función inversa de funciones circulares. • Traslación y dilataciones. • Resolución de problemas.	1.1 1.2 2.1 2.2 3.1 3.2 4.1 5.1 5.2 6.1 6.2 7.1 7.2 8.1 8.2 9.1 9.2

6. LÍMITES DE FUNCIONES. CONTINUIDAD.	• Límite de una función. • Asíntota vertical. • Asíntota horizontal. • Límites infinitos en el infinito. • Operaciones con límites. • Cálculo de límites sencillos. • Funciones continuas. • Discontinuidad.	
7. DERIVADAS. APLICACIONES.	• Tasa de variación media e instantánea. • Derivada de una función en un punto. Significado geométrico. • Derivada de las operaciones con funciones. • Derivada de las funciones elementales. • Aplicaciones a la derivada. • Representación gráfica de funciones polinómicas y racionales.	

4.2.2 MATEMÁTICAS I

1ª EVALUACIÓN

UNIDAD	SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. NÚMEROS REALES. LA RECTA REAL. SUCESIONES	• Números reales. • Valor absoluto. • Desigualdades. • Distancias en la recta real. • Intervalos y entornos. • Conjuntos acotados. • Sucesiones numéricas. • Sucesiones aritméticas y geométricas. • Monotonía y acotación. • El número e. Límite de sucesiones.	1.1 1.2

3. ECUACIONES Y SISTEMAS EXPONENCIALES Y LOGARÍTMICOS. INECUACIONES .	• Sistemas de ecuaciones. Método de Gauss. • Problemas de aplicación • Logaritmos decimales y neperianos. • Ecuaciones y sistemas exponenciales. • Ecuaciones y sistemas logarítmicos. • Inecuaciones y sistemas de inecuaciones de primer grado con una incógnita. • Inecuaciones de segundo grado. • Inecuaciones racionales. • Inecuaciones y sistemas de inecuaciones con dos incógnitas.	2.1 2.2 3.1 3.2 4.1 5.1 5.2 6.1 6.2 7.1 7.2 8.1 8.2

3 TRIGONOMETRÍA	• Medida de un ángulo en radianes. • Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera. • Identidades trigonométricas. • Teorema del seno. • Teorema del coseno. • Teorema de la tangente. • Resolución de triángulos. • Resolución de problemas geométricos diversos. • Razones trigonométricas de los ángulos suma, diferencia de otros dos, doble y mitad. • Razones trigonométricas del ángulo doble. • Razones trigonométricas del ángulo mitad. • Ecuaciones trigonométricas. • Sistemas de ecuaciones trigonométricos. • Fórmulas de transformaciones trigonométricas.	9.1 9.2 9.3

4. VECTORES	• Vectores en el plano. • Características de un vector. • Operaciones con vectores. • Dependencia e independencia lineal • Producto escalar de vectores. • Aplicaciones de las operaciones con vectores.	

2ª EVALUACIÓN

UNIDAD	SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
5. NÚMEROS COMPLEJOS	• Números complejos. Forma binómica. Operaciones. • Números complejos. Forma polar. Operaciones. • Representaciones gráficas de números complejos. • Raíces n-ésimas de un complejo. • Fórmula de Moivre.	1.1. 1.2 2.1 2.2 3.1 3.2

6. GEOMETRÍA ANALÍTICA EN EL PLANO	• Espacio vectorial R2: Vectores libres en el plano. • Operaciones geométricas • Dependencia lineal. Bases. • Bases. Bases ortogonales y ortonormales. • Espacio euclídeo. Producto escalar. • Módulo de un vector. • Ángulo de dos vectores. Ortogonalidad. • Geometría métrica plana. Ecuaciones de la recta. • Posiciones relativas de rectas • Distancias y ángulos. Resolución de problemas.	4.1 5.1 5.2 6.1 6.2 7.1 7.2 8.1 8.2 9.1 9.2 9.3
7 LUGARES GEOMÉTRICOS. CÓNICAS	• Lugares geométricos del plano. • Cónicas. Circunferencia. Definición, ecuación y elementos. • Cónicas. Elipse. Definición, ecuación y elementos. • Cónicas. Hipérbola. Definición, ecuación y elementos. • Cónicas. Parábola. Definición, ecuación y elementos. •	

8. FUNCIONES	• Concepto de función. • Dominio y recorrido • Puntos de corte con los ejes. • Simetría. • Crecimiento, acotación y curvatura. • Periodicidad. • Funciones polinómicas. • Funciones con radicales. • Funciones racionales. • La función exponencial • La función logarítmica. • Funciones trigonométricas. • Funciones definidas a trozos. • Operaciones con funciones. • Transformación de funciones, • La función inversa.	

3ª EVALUACIÓN

UNIDAD	SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
9. LÍMITE DE FUNCIONES. CONTINUIDAD	• Concepto de límite de una función en un punto y en el infinito. • Límites laterales. • Cálculo de límites. • Indeterminaciones. • Continuidad de una función. Estudio de discontinuidades.	1.1. 1.2 2.1 2.2 3.1

10. DERIVADAS.	• Derivada de una función en un punto. • Interpretación geométrica de la derivada de la función en un punto. • Recta tangente y normal. • Función derivada. Cálculo de derivadas. • Técnicas de derivación. Regla de la cadena. • Aplicación de las derivadas. Estudio de la monotonía, curvatura y extremos de una función. • Optimización de funciones.	3.2 4.1 5.1 5.2 6.1 6.2 7.1 7.2 8.1 8.2 9.1 9.2 9.3

11. ESTADÍSTICA.	• Variables unidimensionales. • Medidas de centralización y dispersión. • Estadística descriptiva bidimensional: Tablas de contingencia. • Distribución conjunta y distribuciones marginales. • Medias y desviaciones típicas marginales. • Distribuciones condicionadas. • Independencia de variables estadísticas. • Estudio de la dependencia de dos variables estadísticas. Representación gráfica: nube de puntos. • Dependencia lineal de dos variables estadísticas. Covarianza y correlación: cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal. • Regresión lineal. Estimación. Predicciones estadísticas y fiabilidad de las mismas. •	

12.PROBABILIDAD	• Espacio muestral. Sucesos • Operaciones con sucesos. • Probabilidad. • Probabilidad condicionada. • Sucesos dependientes e independientes. • Teorema de la probabilidad total. • Teorema de Bayes. • Técnicas de recuento. • Aplicaciones.	

4.2.3 MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II

1ª EVALUACIÓN

UNIDAD	SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. MATRICES	• Matrices. Clasificación de matrices. • Operaciones con matrices. • Reducción por filas y formas escalonadas • Rango de una matriz. • Matriz inversa. • Ecuaciones matriciales. • Aplicaciones.	

2. DETERMINANTES .	• Determinantes de orden 2 y 3. • Propiedades de los determinantes. • Desarrollo de un determinante por adjuntos. • Aplicación al cálculo de matriz inversa.	1.1 1.2 2.1 2.2 3.1 3.2 4.1 5.1

3 SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES	• Expresión matricial de un sistema de ecuaciones lineales: discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales. Método de Gauss. Regla de Cramer. • Resolución de problemas con enunciados relativos a las ciencias sociales y de la economía.	6.1 6.2 7.1 7.2 8.1 8.2 9.1 9.2 9.3

4,PROGRAMACIÓN LINEAL	• Inecuaciones lineales con una o dos incógnitas. • Sistemas de inecuaciones. Resolución gráfica y algebraica. • Programación lineal bidimensional. Región factible. Determinación e interpretación de las soluciones óptimas. • Aplicación de la programación lineal a la resolución de problemas aplicados a las ciencias sociales (económicos, demográficos,...). •	

2ª EVALUACIÓN

UNIDAD	SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
5. FUNCIONES. LÍMITES Y CONTINUIDAD	• Límite de una función. • Concepto de límite de una función en un punto y en el infinito. • Límites laterales. • Cálculo de límites. • Indeterminaciones. • Continuidad. Tipos de discontinuidad. • Estudio de la continuidad en funciones elementales y definidas a trozos. • Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas sencillas a partir de sus propiedades locales y globales. •	1.1. 1.2 2.1 2.2 3.1 3.2 4.1 5.1

6. DERIVADAS	• Derivada de una función en un punto. • Interpretación geométrica de la derivada de la función en un punto. • Recta tangente y normal. • Función derivada. Cálculo de derivadas. • Técnicas de derivación. Regla de la cadena.	6.1 6.2 7.1 7.2 8.1 8.2 9.1 9.2 9.3
7 APLICACIONES DE LAS DERIVADAS	• Aplicaciones de las derivadas al estudio de funciones polinómicas, racionales e irracionales sencillas, exponenciales y logarítmicas. • Problemas de optimización relacionados con las ciencias sociales.	
8. INTEGRALES	• Concepto de primitiva. • Cálculo de primitivas: Propiedades básicas. • Integrales inmediatas. • Cálculo de áreas: integral definida. Regla de Barrow.	

3ª EVALUACIÓN

UNIDAD	SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
9. PROBABILIDAD	• Espacio muestral. Sucesos • Operaciones con sucesos. • Probabilidad. • Probabilidad condicionada. • Sucesos dependientes e independientes. • Teorema de la probabilidad total. • Teorema de Bayes. • Técnicas de recuento. • Aplicaciones..	1.1. 1.2 2.1 2.2 3.1 3.2

10. DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD	• Distribuciones estadísticas discretas. • Distribuciones de probabilidad discretas. • Distribución binomial o de Bernoulli. • Ajuste de un conjunto de datos a una distribución binomial. • Resolución de problemas. • Distribuciones estadísticas continuas. • Distribuciones de probabilidad continuas. • Distribución normal o de Gauss. • Distribución normal estándar. • Tipificación de la variable. • Aproximación de la Binomial a la Normal. • Resolución de problemas.	4.1 5.1 6.1 6.2 7.1 7.2

11.INFERENCIA ESTADÍSTICA.	• 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. • 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. • 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.	8.1 8.2 9.1 9.2 9.3

4.2.4 MATEMÁTICAS II

1ª EVALUACIÓN

UNIDAD	SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
7. FUNCIONES. LÍMITES Y CONTINUIDAD	• Límite de una función. • Concepto de límite de una función en un punto y en el infinito. • Límites laterales. • Cálculo de límites. • Indeterminaciones. • Continuidad. Tipos de discontinuidad. • Estudio de la continuidad en funciones elementales y definidas a trozos. • Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas sencillas a partir de sus propiedades locales y globales. •	1.1. 1.2 2.1 2.2 3.1 3.2 4.1

8. DERIVADAS	• Derivada de una función en un punto. • Interpretación geométrica de la derivada de la función en un punto. • Recta tangente y normal. • Función derivada. Cálculo de derivadas. • Técnicas de derivación. Regla de la cadena. • Derivadas laterales. • Derivabilidad y continuidad.	5.1 5.2 6.1 6.2 7.1 7.2 8.1 8.2 9.1 9.2 9.3
9. APLICACIONES DE LAS DERIVADAS	• Estudio monotonía de una función. • Estudio extremos absolutos y relativos de una función. • Estudio de la concavidad, convexidad de una función. Puntos de inflexión. • Teorema de Rolle. • Teorema del valor medio de Lagrange. • Regla de L'Hôpital. Aplicación al cálculo de límites. • Aplicaciones de la derivada: problemas de optimización • Representación de funciones.	

8 10. INTEGRALES INDFINIDAS	• Primitiva de una función. Propiedades. • La integral indefinida. • Integrales inmediatas. • Integración por partes • Integración mediante cambio de variable. • Integrales racionales. • .	

2ª EVALUACIÓN

UNIDAD	SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
11. INTEGRAL DFINIDA	• La integral definida. Propiedades. • Regla de Barrow. • Teoremas del valor medio y fundamental del cálculo integral. • Aplicación al cálculo de áreas de regiones planas. • Área de una función y el eje de abscisas. • Área del recinto comprendido entre las gráficas de dos funciones.	

1. MATRICES	• Matrices. Clasificación de matrices. • Operaciones con matrices: suma, resta multiplicación, producto de un nº por una matriz. • Potencias de una matriz • Reducción por filas y formas escalonadas • Rango de una matriz. • Matriz inversa. • Ecuaciones matriciales. • Aplicaciones.	1.1 1.2
2. DETERMINANTES	• Determinantes de orden 2 y 3. • Propiedades de los determinantes. • Desarrollo de un determinante por adjuntos. • Cálculo de determinantes de orden n. • Rango de una matriz • Aplicación al cálculo de matriz inversa.	2.1 2.2 3.1 3.2 4.1 5.1 5.2 6.1 6.2

3.SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES	• Sistemas de ecuaciones lineales. Expresión matricial • Sistemas de ecuaciones escalonados. • Sistemas homogéneos. • Teorema de Rouché-Fröbenius. • Método de Gauss. • Regla de Cramer. • Método de la matriz inversa • Aplicación a la resolución de problemas. • Sistemas de ecuaciones dependientes de un parámetro	7.1 7.2 8.1 8.2 9.1 9.2 9.3

4, VECTORES	• Vectores en el espacio. • Operaciones con vectores. • Combinaciones lineales. • Dependencia e independencia lineal. • Producto escalar. • Producto vectorial. • Producto mixto. • Aplicaciones.	

3ª EVALUACIÓN

UNIDAD	SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
4. VECTORES	• Vectores en el espacio. • Operaciones con vectores. • Combinaciones lineales. • Dependencia e independencia lineal. • Producto escalar. • Producto vectorial. • Producto mixto. • Aplicaciones.	1.1. 1.2 2.1 2.2 3.1 3.2 4.1 5.1
5. RECTAS Y PLANOS	• Sistema d referencia en el espacio. • Ecuaciones de la recta en el espacio. • Ecuaciones del plano en el espacio. • Posición de dos planos. • Posición relativa de tres planos. • Vector normal a u plano. • Posición relativa de dos rectas. • Posición relativa de recta y plano.	

6 PROPIEDADES MÉTRICAS	• Ángulo entre dos planos, dos rectas y plano y recta. • Distancia entre puntos y entre punto y recta. • Distancia entre un punto y un plano. • Distancia entre dos planos. • Distancia entre recta y plano. • Distancia entre dos rectas. • Área de un paralelogramo y un triángulo. • Volumen del paralelepípedo y el tetraedro. • Simétrico de un punto respecto de un plano. • Simétrico de un punto respecto de una recta. • Recta perpendicular común a dos.	5.2 6.1 6.2

12. PROBABILIDAD	• Sucesos. Espacio muestral • Sucesos dependientes e independientes. • Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. • Definición axiomática de probabilidad. • Aplicación de la combinatoria al cálculo de probabilidades. • Experimentos simples y compuestos. • Probabilidad condicionada. • Dependencia e independencia de sucesos. • Teoremas de la probabilidad total. • Teorema de Bayes. Probabilidades a priori, a posteriori y verosimilitudes de un suceso. •	7.1 7.2 8.1 8.2 9.1

13. DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD	• Variables aleatorias discretas. Función de probabilidad. Media, varianza y desviación típica. • Distribución binomial. Caracterización e identificación del modelo. Cálculo de probabilidades. • Variables aleatorias continuas. Función de densidad y de distribución. • Distribución normal. Tipificación de la distribución normal. Asignación de probabilidades en una distribución normal. • Cálculo de probabilidades mediante la aproximación de la distribución binomial por la normal.	9.2 9.3

4.3. TEMPORALIZACIÓN

4.3.1 MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I

Temario y su distribución temporal			
Tema	Título	Semanas	Evaluación

1	**Números reales**	3	1ª
2	**Matemáticas financieras**	3	
3	**Polinomios, ecuaciones e inecuaciones**	3	
4	**Sistemas de ecuaciones y de inecuaciones**	4	
8	**Estadística**	5	2ª
9	**Probabilidad y combinatoria**	3	
10	**Distribuciones de probabilidad**	4	
5	**Funciones**	4	3ª
6	**Límites y continuidad**	3	
7	**Derivadas**	3	
	Total semanas	35	

Siempre que las características del grupo lo permitan.

4.3.2 MATEMÁTICAS I

Temario y su distribución temporal			
Tema	Título	Semanas	Evaluación
1	**Números reales y sucesiones**	3	1ª
2	**Ecuaciones, sistemas e inecuaciones**	2	
3	**Trigonometría**	5	
4	**Vectores**	2	
5	**Números complejos**	3	2ª
6	**Geometría analítica plana**	4	
7	**Cónicas**	3	
8	**Funciones**	4	
9	**Límites y continuidad**	3	

10	**Derivadas**	2	3ª
11	**Estadística**	2	
12	**Probabilidad y combinatoria**	2	
	Total semanas	35	

Siempre que las características del grupo lo permitan.

4.3.3 MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II

Temario y su distribución temporal			
Tema	Título	Semanas	Evaluación
1	Matrices	3	1ª
2	Determinantes	2	
3	Sistemas de ecuaciones	3	
4	Programación lineal	3	
5	Funciones. Límites. Continuidad	3	
6	Derivadas	3	2ª
7	Aplicaciones de las derivadas	3	
8	Integrales	2	
9	Probabilidad	3	3ª
10	Distribuciones de probabilidad	3	
11	Inferencia estadística	2	
	Total semanas	30	

Siempre que las características del grupo lo permitan

4.3.4 MATEMÁTICAS II

Temario y su distribución temporal	

Tema	Título	Semanas	Evaluación
1	Matrices.	2	2ª
2	Determinantes	2	
3	Sistemas de ecuaciones lineales.	2	
4	Vectores	2	3ª
5	Rectas y planos	3	
6	Propiedades métricas	2	
7	Funciones, Límites y Continuidad	3	1ª
8	Derivadas	2	
9	Aplicaciones de las derivadas	3	
10	Integral indefinida.	2	
11	Integral definida. Aplicaciones	3	2ª
12	Probabilidad	2	3ª
13	Distribuciones de probabilidad	2	
Total semanas		30	

Siempre que las características del grupo lo permitan.

5. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS.

5.1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.

1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

La modelización y la resolución de problemas constituyen un eje fundamental en el aprendizaje de las matemáticas, ya que son procesos centrales en la construcción del conocimiento matemático. Estos procesos aplicados en contextos diversos pueden motivar el aprendizaje y

establecer unos cimientos cognitivos sólidos que permitan construir conceptos y experimentar las matemáticas como herramienta para describir, analizar y ampliar la comprensión de situaciones de la vida cotidiana o de las ciencias sociales o de la ciencia y la tecnología
El desarrollo de esta competencia conlleva los procesos de formulación del problema; la sistematización en la búsqueda de datos u objetos relevantes y sus relaciones; su codificación al lenguaje matemático o a un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático; la creación de modelos abstractos de situaciones reales y el uso de estrategias heurísticas de resolución, como la analogía con otros problemas, estimación, ensayo y error, resolverlo de manera inversa (ir hacia atrás) o la descomposición en problemas más sencillos, entre otras.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.

2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.
El análisis de las soluciones obtenidas en la resolución de un problema potencia la reflexión crítica, el razonamiento y la argumentación. La interpretación de las soluciones y conclusiones obtenidas, considerando, además de la validez matemática, diferentes perspectivas como la sostenibilidad, el consumo responsable, la equidad, la no discriminación o la igualdad de género, entre otras, ayuda a tomar decisiones razonadas y a evaluar las estrategias.
El desarrollo de esta competencia conlleva procesos reflexivos propios de la metacognición como la autoevaluación y la coevaluación, el uso eficaz de herramientas digitales, la verbalización o la descripción del proceso y la selección entre diferentes modos de comprobación de soluciones o de estrategias para validar las soluciones y evaluar su alcance.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.

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

La formulación de conjeturas y la generación de problemas de contenido matemático son dos componentes importantes y significativos del currículo de matemáticas y están consideradas una parte esencial del quehacer matemático. Probar o refutar conjeturas con contenido matemático sobre una situación planteada o sobre un problema ya resuelto implica plantear nuevas preguntas, así como la reformulación del problema durante el proceso de investigación. Cuando el alumnado genera problemas o realiza preguntas, mejora el razonamiento y la

reflexión al tiempo que construye su propio conocimiento, lo que se traduce en un alto nivel de compromiso y curiosidad, así como de entusiasmo hacia el proceso de aprendizaje de las matemáticas.
El desarrollo de esta competencia puede fomentar un pensamiento más diverso y flexible, mejorar la destreza para resolver problemas en distintos contextos y establecer puentes entre situaciones concretas y las abstracciones matemáticas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.

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

El pensamiento computacional entronca directamente con la resolución de problemas y el planteamiento de procedimientos algorítmicos. Con el objetivo de llegar a una solución del problema que pueda ser ejecutada por un sistema informático, será necesario utilizar la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer el problema en tareas más simples que se puedan codificar en un lenguaje apropiado. Llevar el pensamiento computacional a la vida diaria y al ámbito de las ciencias sociales y al ámbito de la ciencia y la tecnología supone relacionar las necesidades de modelado y simulación con las posibilidades de su tratamiento informatizado.
El desarrollo de esta competencia conlleva la creación de modelos abstractos de situaciones cotidianas, del ámbito de las ciencias sociales y del ámbito de la ciencia y la tecnología, su automatización y la codificación en un lenguaje fácil de interpretar de forma automática.

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

5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Establecer conexiones entre las diferentes ideas matemáticas proporciona una comprensión más profunda de cómo varios enfoques de un mismo problema pueden producir resultados equivalentes. El alumnado puede utilizar ideas procedentes de un contexto para probar o refutar conjeturas generadas en otro y, al conectar las ideas matemáticas, puede desarrollar una mayor comprensión de los problemas. Percibir las matemáticas como un todo implica estudiar sus conexiones internas y reflexionar sobre ellas, tanto las existentes entre los bloques de saberes como entre las matemáticas de un mismo o distintos niveles, o las de diferentes etapas educativas

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

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

6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Observar relaciones y establecer conexiones matemáticas es un aspecto clave del quehacer matemático. La profundización en los conocimientos matemáticos y en la destreza para utilizar un amplio conjunto de representaciones, así como en el establecimiento de conexiones entre las matemáticas y otras áreas de conocimiento, especialmente con las ciencias sociales, con la ciencia y la tecnología confieren al alumnado un gran potencial para resolver problemas en situaciones diversas. Estas conexiones también deberían ampliarse a las actitudes propias del quehacer matemático de forma que estas puedan ser transferidas a otras materias y contextos. En esta competencia juega un papel relevante la aplicación de las herramientas tecnológicas en el descubrimiento de nuevas conexiones.
El desarrollo de esta competencia conlleva el establecimiento de conexiones entre ideas, conceptos y procedimientos matemáticos, otras áreas de conocimiento y la vida real. Asimismo, implica el uso de herramientas tecnológicas y su aplicación en la resolución de problemas en situaciones diversas, valorando la contribución de las matemáticas a la resolución de los grandes retos y objetivos ecosociales, tanto a lo largo de la historia como en la actualidad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

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

Las representaciones de conceptos, procedimientos e información matemática facilitan el razonamiento y la demostración. Estas se utilizan para visualizar ideas matemáticas, examinar relaciones y contrastar la validez de las respuestas, y se encuentran en el centro de la comunicación matemática.

El desarrollo de esta competencia conlleva el aprendizaje de nuevas formas de representación matemática y la mejora del conocimiento sobre su uso eficaz, recalcando las maneras en que representaciones distintas de los mismos objetos pueden transmitir diferentes informaciones y mostrando la importancia de seleccionar representaciones adecuadas a cada tarea.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.

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

En la sociedad de la información se hace cada día más patente la necesidad de una comunicación clara y veraz, tanto oralmente como por escrito. Interactuar con otros ofrece la posibilidad de intercambiar ideas y reflexionar sobre ellas, colaborar, cooperar, generar y afianzar nuevos conocimientos, convirtiendo la comunicación en un elemento indispensable en el aprendizaje de las matemáticas.
El desarrollo de esta competencia conlleva expresar públicamente hechos, ideas, conceptos y procedimientos complejos verbal, analítica y gráficamente, de forma veraz y precisa, utilizando la terminología matemática adecuada, con el fin de dar significado y permanencia a los aprendizajes.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2.

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

La resolución de problemas o de retos más globales en los que intervienen las matemáticas representa a menudo un desafío que involucra multitud de emociones que conviene gestionar correctamente. Las destrezas socioafectivas dentro del aprendizaje de las matemáticas fomentan el bienestar del alumnado, la regulación emocional y el interés por su estudio. Por otro lado, trabajar los valores de respeto, igualdad o resolución pacífica de conflictos, al tiempo que se superan retos matemáticos de forma individual o en equipo, permite mejorar la autoconfianza y normalizar situaciones de convivencia en igualdad, creando relaciones y entornos de trabajo saludables. Asimismo, fomenta la ruptura de estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales, como por ejemplo las relacionadas con el género o con la existencia de una aptitud innata para las matemáticas.

El desarrollo de esta competencia conlleva identificar y gestionar las propias emociones en el proceso de aprendizaje de las matemáticas, reconocer las fuentes de estrés, ser perseverante en la consecución de los objetivos, pensar de forma crítica y creativa, crear resiliencia y mantener una actitud proactiva ante nuevos retos matemáticos. Asimismo, implica mostrar empatía por los demás, establecer y mantener relaciones positivas, ejercitar la escucha activa y la comunicación asertiva en el trabajo en equipo y tomar decisiones responsables.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.

Tabla que relaciona las competencias específicas, los descriptores operativos y las competencias clave.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	COMPETENCIAS CLAVE																																			
	CL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC				DESCRIPTORES OPERATIVOS
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	
1									X	X	X	X			X			**X**				**X**	X							X					
2									X	X						**X**						X				X				X					
3	X								X	X				X	X	**X**		X												X					
4									X	X	X				X	X		X												X					
5									X		X				X	X															X				
6									X	X					**X**			X					**X**				X		X	X	X				
7											X			X	X			X												X				X	
8	X		X			X				X		X			X	X																	X		
9								X					X						X		X				**X**	**X**			X						

5.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN POR CURSOS. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

5.2.1 CRITERIOS DE EVALUACION MATEMATICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I

Competencia específica 1.
1.1 Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.
1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.

Competencia específica 2.
2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.
2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable o equidad, entre otros), usando el razonamiento y la argumentación.

Competencia específica 3.
3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas o problemas de forma guiada.
3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.

Competencia específica 4.
4.1 Interpretar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.

Competencia específica 5.
5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.
5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.

Competencia específica 6.
6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.
6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las Ciencias Sociales.

Competencia específica 7.
7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.
7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.

Competencia específica 8.
8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.
8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.

Competencia específica 9.
9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.
9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
9.3 Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.

5.2.2 RELACIÓN ENTRE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES COMPETENCIAS CLAVE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
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,	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.	A, B,C,D,E
		1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.	A, B,C,D,E
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.	2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	A, B,C,D,E
		2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable o equidad, entre otros), usando el razonamiento y la argumentación.	A, B,C,D,E
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.	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas o problemas de forma guiada.	A, B,C,D,E
		3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	A, B,C,D,E

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.	4.1 Interpretar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.	A, B,C,D,E
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.	5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	A, B,C,D,E
		5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	A, B,C,D,E
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.	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.	A, B,C,D,E
		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 que se plantean en las Ciencias Sociales.	A, B,C,D,E
7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.	7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	A, B,C,D,E

razonamientos matemáticos.		7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	A, B,C,D,E
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.	8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	A, B,C,D,E
		8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	A, B,C,D,E
9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.	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.	F
		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.	F
		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.	F

5.2.3 CRITERIOS DE EVALUACION MATEMATICAS I

Competencia específica 1.
1.1 Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.
1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.

Competencia específica 2.
2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.
2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable o equidad, entre otros), usando el razonamiento y la argumentación.

Competencia específica 3.
3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas o problemas de forma guiada.
3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.

Competencia específica 4.
4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.

Competencia específica 5.
5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.
5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.

Competencia específica 6.

6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.
6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.

Competencia específica 7.
7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.
7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.

Competencia específica 8.
8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.
8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.

Competencia específica 9.
9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.
9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
9.3 Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.

5.2.4 RELACIÓN ENTRE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVLUACIÓN Y SABERES BÁSICOS MATEMÁTICAS I.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES

	COMPETENCIAS CLAVE		BÁSICOS
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,	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.	A, B,C,D,E
		1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.	A, B,C,D,E
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.	2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	A, B,C,D,E
		2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable o equidad, entre otros), usando el razonamiento y la argumentación.	A, B,C,D,E
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.	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas o problemas de forma guiada.	A, B,C,D,E
		3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	A, B,C,D,E
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.	4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.	A, B,C,D,E

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.	5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	A, B,C,D,E
		5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	A, B,C,D,E
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.	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.	A, B,C,D,E
		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 científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.	A, B,C,D,E
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.	7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	A, B,C,D,E
		7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	A, B,C,D,E
8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2.	8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	A, B,C,D,E

y consolidar el pensamiento matemático.		8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	A, B,C,D,E
9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.	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.	F
		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.	F
		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.	F

5.2.5 CRITERIOS DE EVALUACION MATEMATICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II

Competencia específica 1.
1.1 Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.
1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.

Competencia específica 2.
2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.

2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable o equidad, entre otros), usando el razonamiento y la argumentación.

Competencia específica 3.
3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.
3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.

Competencia específica 4.
4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.

Competencia específica 5.
5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.

Competencia específica 6.
6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.
6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales.

Competencia específica 7.
7.1 Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.
7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.

Competencia específica 8.
8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.
8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.

Competencia específica 9.
9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.
9.2 Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
9.3 Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.

5.2.6 RELACIÓN ENTRE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVLUACIÓN Y SABERES BÁSICOS MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES COMPETENCIAS CLAVE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
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,	1.1 Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.	A, B,C,D,E
		1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.	A, B,C,D,E
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.	2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	A, B,C,D,E
		2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable o equidad, entre otros),	A, B,C,D,E

		usando el razonamiento y la argumentación.	
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.	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	A, B,C,D,E
		3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	A, B,C,D,E
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.	4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	A, B,C,D,E
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.	5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	A, B,C,D,E
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.	6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	A, B,C,D,E
		6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales.	A, B,C,D,E

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.	7.1 Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	A, B,C,D,E
		7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	A, B,C,D,E
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.	8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	A, B,C,D,E
		8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	A, B,C,D,E
9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.	9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	F
		9.2 Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	F

		9.3 Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.	F

5.2.7 CRITERIOS DE EVALUACION MATEMÁTICAS II

Competencia específica 1.
1.1 Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.
1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.

Competencia específica 2.
2.1 Verificar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.
2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable o equidad, entre otros), usando el razonamiento y la argumentación.

Competencia específica 3.
3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.
3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.

Competencia específica 4.

4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.

Competencia específica 5.
5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.
5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.

Competencia específica 6.
6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.
6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.

Competencia específica 7.
7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.
7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.

Competencia específica 8.
8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.
8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.

Competencia específica 9.
9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.
9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
9.3 Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.

5.2.8 RELACIÓN ENTRE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVLUACIÓN Y SABERES BÁSICOS MATEMÁTICAS II.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES COMPETENCIAS CLAVE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
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,	1.1 Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.	A, B,C,D,E
		1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.	A, B,C,D,E
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.	2.1 Verificar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	A, B,C,D,E
		2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable o equidad, entre otros), usando el razonamiento y la argumentación	A, B,C,D,E
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.	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	A, B,C,D,E
		3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	A, B,C,D,E

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.	4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos	A, B,C,D,E
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.	5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	A, B,C,D,E
		5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	A,B,C,D,E
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.	6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	A, B,C,D,E
		6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.	A, B,C,D,E
7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.	7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	A, B,C,D,E

razonamientos matemáticos.		7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	A, B,C,D,E
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.	8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	A, B,C,D,E
		8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	A, B,C,D,E
9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.	9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	F
		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.	F
		9.3 Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.	F

6. METODOLOGÍA.

6.1. SITUACIONES DE APRENDIZAJE.

Las situaciones de aprendizaje conectan con los 'Principales retos del siglo XXI' e integran todos los elementos que constituyen el proceso de enseñanza y aprendizaje competencial. Su finalidad es promover la adquisición y desarrollo de las competencias específicas necesarias para afrontar estos desafíos: La capacidad de actuación del alumnado al enfrentarse a una situación de aprendizaje requiere, en efecto, movilizar todo tipo de saberes implicados en las competencias específicas: conceptos, procedimientos y actitudes y valores.

En el caso de Matemáticas, las situaciones de aprendizaje deben proponer un problema real o un escenario STEM cuyas tareas implican las capacidades y actuaciones referidas en las competencias específicas: resolver problemas relacionados con situaciones de los ámbitos científico y tecnológico; investigar, formular y generalizar conjeturas y propiedades matemáticas, haciendo demostraciones y simulaciones; modelizar situaciones y fenómenos relevantes de los ámbitos científico y tecnológico; implementar algoritmos y métodos del pensamiento computacional; dominar con rigor el simbolismo matemático; comunicar e intercambiar ideas matemáticas; conocer y valorar la contribución de las matemáticas en la cultura; y gestionar y regular creencias y actitudes implicadas en los procesos matemáticos.

En el caso de Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales, las situaciones de aprendizaje deben proponer problemas reales cercanas a situaciones concretas en las que el alumnado se pueda sentir implicado e incluso identificado, cuyas tareas implican las capacidades y las actuaciones referidas en las competencias específicas de la materia, investigando, formulando y generalizando conjeturas y propiedades matemáticas, haciendo demostraciones sencillas sobre simulaciones y modelizaciones de fenómenos relevantes del ámbito social, implementando algoritmos y métodos del pensamiento computacional. Comunicar e intercambiar ideas mostrando el conocimiento que el avance de las matemáticas ha supuesto en el progreso de la sociedad debe formar parte de estas situaciones de aprendizaje.

Se realizarán, al menos una al trimestre, situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas, y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de dichas competencias clave, relacionados con los saberes básicos desarrollados en cada trimestre.
Como ejemplo se aplicarán, a criterio del profesor, las situaciones de aprendizaje incluidas en cada una de las unidades didácticas del libro de texto, en cada uno de los cursos.

6.2. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.

6.2.1. EDUCACIÓN EN VALORES.

La enseñanza de la Matemáticas debe potenciar ciertas actitudes y hábitos de trabajo que ayuden al alumno a apreciar el propósito de la materia, a tener confianza en su habilidad para abordarla satisfactoriamente y a desarrollarse en otras dimensiones humanas: autonomía personal, relación interpersonal, etc.

En Bachillerato, hemos decidido focalizar el trabajo en reforzar cinco valores, que consideramos fundamentales en esta etapa educativa. Son los siguientes:

1. Respeto
   - A uno mismo: autoestima, dignidad, esfuerzo personal, honestidad, proyecto de vida.
   - A los demás: empatía, escucha activa, diálogo, resolución de conflictos. Se puede trabajar con el enfoque de deber ("tenemos el deber de respetar a los demás").
   - A las culturas: ideas, lenguas, costumbres, patrimonio.
   - A los animales: evitar el daño innecesario, evitar la extinción de especies.
   - A la naturaleza: evitar el deterioro medioambiental, evitar la extinción de especies.

2. Responsabilidad

   - Frente a las tareas personales y de grupo: esfuerzo, compromiso.
   - Frente a las normas sociales: civismo, ciudadanía. Se puede trabajar con el enfoque de deber ("tenemos el deber de…").
   - Frente a los conflictos y dilemas morales: información fiable, sentido crítico, posicionamiento.
   - Frente al consumismo: consumo responsable y racional de productos.
   - Frente a las generaciones venideras: desarrollo sostenible, ética global a largo plazo.

3. Justicia

- Derecho a la igualdad, con especial referencia a la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y la prevención de la violencia de género, y a los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social.
- Derecho a la alimentación.
- Derecho a la salud.
- Derecho a la educación.
- Derecho a la paz, mediante el fomento del aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social.
- Derecho a la justicia internacional, basado en los valores que sustentan la libertad, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos y el rechazo a la violencia terrorista, la pluralidad, el respeto al Estado de derecho, el respeto y consideración a las víctimas del terrorismo y la prevención del terrorismo y de cualquier tipo de violencia.

4. Solidaridad

- Con las personas cercanas que se sienten frágiles e indefensas ante su día a día.
- Con las personas que padecen una enfermedad grave o limitación de algún tipo.
- Con los inmigrantes, refugiados y desplazados.
- Con las víctimas del desequilibrio económico mundial.
- Con las víctimas de conflictos armados.
- Con las víctimas de desastres naturales.

5. Creatividad y esperanza

- El impulso de buscar alternativas.

- La confianza en que es posible mejorar las situaciones difíciles, los conflictos, a las personas, el mundo en general.

Las Matemáticas constituyen un bien formativo y cultural que los alumnos han de apreciar. Elementos de trabajo como la estructuración de las nociones espaciales y temporales, la previsión y control de la incertidumbre o el manejo de la tecnología digital, son exponentes de su valor. La preparación para desenvolverse adecuadamente en el entorno académico, familiar, sociocultural y profesional hace necesaria la adquisición de habilidades y destrezas asociadas a la materia. Tal adquisición hará posible interpretar correctamente tablas, gráficos, mensajes y fórmulas que se muestran en diversos medios de comunicación y que favorecerán la adaptación del alumno al contexto. Los contenidos matemáticos seleccionados para esta etapa obligatoria están orientados a conseguir que todos los alumnos puedan alcanzar los objetivos propuestos y estén preparados para incorporarse a la vida adulta. Ello exigirá medidas para atender a la diversidad de actitudes y competencias cognitivas del alumnado de la etapa.

La aportación de la materia es esencial para la consecución de los objetivos de la etapa. Ello se manifiesta en varios aspectos que pasamos a destacar:

- Coopera en el desarrollo y consolidación de 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.
- Estimula a asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad.
- Realiza una eficaz aportación a la consecución de destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Facilita la adquisición de una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- Impulsa el desarrollo del 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.
- Favorece el aprecio a la creación artística y la comprensión del lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

De esta forma, podemos afirmar que las Matemáticas desarrollan una labor fundamental para la evolución de una personalidad formada y equilibrada que integra el estímulo de capacidades del siguiente tipo:

- Capacidades cognitivas, al mejorar el pensamiento reflexivo incorporando al lenguaje y a los modos de argumentación las formas de expresión y razonamiento matemático y reconociendo, planteando y resolviendo, por medio de diferentes estrategias situaciones susceptibles de ser formuladas en términos matemáticos.
- Capacidades personales e interpersonales, al estimular al alumno a manifestar una actitud positiva ante la resolución de problemas mostrando confianza en la capacidad para enfrentarse a ellos con éxito y valorando las Matemáticas como parte integrante de nuestra cultura, desde un punto de vista histórico y desde su papel en la sociedad actual, aplicando las competencias matemáticas adquiridas para analizar y valorar fenómenos sociales como la diversidad cultural, el respeto al medioambiente, la salud, el consumo, la igualdad de género o la convivencia pacífica.

Los valores se deben fomentar desde la dimensión individual y desde la dimensión colectiva. Desde la dimensión individual se desarrollarán, principalmente, la autoestima, el afán de superación, el espíritu crítico y la responsabilidad. Desde la dimensión colectiva deben desarrollarse la comunicación, la cooperación y convivencia, la solidaridad, la tolerancia y el respeto, y todos aquellos valores que se trabajan anualmente a escala global en el centro.

Además de los elementos transversales de carácter instrumental que se acaban de mencionar, desde Matemáticas se tratarán otros contenidos transversales y comunes, que deben afrontarse en todas las materias.

En el apartado de educación en valores, ya se ha puesto de manifiesto el compromiso de esta asignatura en la educación cívica y constitucional, basada en el conocimiento y respeto por los valores constitucionales de libertad, justicia, igualdad y pluralismo político, con especial atención a los derechos y deberes fundamentales: igualdad ante la ley, derecho a la vida, libertad religiosa e ideológica, libertad personal, libertad de expresión, derecho de reunión, asociación y participación, derecho a la educación, al trabajo, etc.

Por su especial relevancia, también se prestará particular interés a las actividades que potencien la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y la prevención de la violencia de género, así como el aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como de los valores que sustentan la libertad, la justicia y la igualdad, y la prevención del terrorismo y de cualquier tipo de violencia. Se adoptará una postura decidida a favor de la prevención de la violencia de género, de la violencia terrorista y de cualquier forma de violencia, racismo o xenofobia.

El tratamiento de datos (tablas, estadísticas, etc.) constituirá una buena excusa para introducir los temas citados, así como los relacionados con el desarrollo sostenible y el medioambiente.

Todo esto debe conducir al alumno a adquirir y desarrollar valores como la solidaridad y el respeto hacia los demás y el medioambiente, puesto que el planeta Tierra no nos pertenece de forma individual, sino que hacemos uso de él para poder subsistir y debemos cuidarlo para que el resto de personas puedan hacerlo también; así pues, debemos colaborar con el resto de la humanidad en dicha tarea. De esta forma además podemos hacer referencia a una educación cívica del alumnado.

Desde el punto de vista de Matemáticas, la educación para la ciudadanía responsable está estrechamente relacionada con la alfabetización matemática, directamente relacionada con la educación del consumidor. En este campo se puede trabajar el valor de la cooperación, de forma que se consiga entre todos, un desarrollo sostenible, y de la responsabilidad, particularmente si se trabaja con datos económicos entre el primer y el tercer mundo.

Además, se prestará atención al desarrollo de habilidades que estimulen la adquisición y desarrollo del espíritu emprendedor, a partir de aptitudes como la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo, la capacidad de comunicación, la adaptabilidad, la observación y el análisis, la capacidad de síntesis, la visión emprendedora y el sentido crítico. Con este fin, se propondrán actividades que ayuden a:

- Adquirir estrategias que ayuden a resolver problemas: identificar los datos e interpretarlos, reconocer qué datos faltan para poder resolver el problema, identificar la pregunta y analizar qué es lo que se nos pregunta.
- Desarrollar ejercicios de creatividad colectiva entre los alumnos que ayuden a resolver una necesidad cotidiana.
- Tener iniciativa personal y tomar decisiones desde su espíritu crítico.
- Aprender a equivocarse y ofrecer sus propias respuestas.
- Trabajar en equipo, negociar, cooperar y construir acuerdos.
- Desarrollar habilidades cognitivas (expresión y comunicación oral, escrita y plástica; aplicación de recursos TIC en el aula, etc.) y sociales (comunicación; cooperación; capacidad de relación con el entorno; empatía; habilidades directivas; capacidad de planificación; toma de decisiones y asunción de responsabilidades; capacidad organizativa, etc.).

6.2.2. USO DE LAS TIC's.

Otro elemento transversal de carácter instrumental de particular interés en esta etapa educativa es el de la comunicación audiovisual y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Las TIC están cada vez más presentes en nuestra sociedad y forman parte de nuestra vida cotidiana, y suponen un valioso auxiliar para la enseñanza que puede enriquecer la metodología didáctica. Desde esta realidad, consideramos imprescindible su incorporación en las aulas de Educación Secundaria como herramienta que ayudará a desarrollar en el alumnado diferentes habilidades, que van desde el acceso a la información hasta su transmisión en distintos soportes, una vez tratada, incluyendo la utilización de las TIC como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse.

Otro factor de capital importancia es la utilización segura y crítica de las TIC, tanto para el trabajo como en el ocio. En este sentido, es fundamental informar y formar al alumnado sobre las situaciones de riesgo derivadas de su utilización, y cómo prevenirlas y denunciarlas.

El uso de las TIC implica aprender a utilizar equipamientos y herramientas específicos, lo que conlleva familiarizarse con estrategias que permitan identificar y resolver pequeños problemas rutinarios de software y de hardware. Se sustenta en el uso de diferentes equipos (ordenadores, tabletas, booklets, etc.) para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y comunicarse y participar en redes sociales y de colaboración a través de internet.

Las TIC ofrecen al alumnado la posibilidad de actuar con destreza y seguridad en la sociedad de la información y la comunicación, aprender a lo largo de la vida y comunicarse sin las limitaciones de las distancias geográficas ni de los horarios rígidos de los centros educativos. Además, puede utilizarlas como herramienta para organizar la información, procesarla y orientarla hacia el aprendizaje, el trabajo y el ocio.

La incorporación de las TIC al aula contempla varias vías de tratamiento que deben ser complementarias:

1. Como fin en sí mismas: tienen como objetivo ofrecer al alumnado conocimientos y destrezas básicas sobre informática, manejo de programas y mantenimiento básico (instalar y desinstalar programas; guardar, organizar y recuperar información; formatear; imprimir, etc.).

2. Como medio: su objetivo es sacar todo el provecho posible de las potencialidades de una herramienta que se configura como el principal medio de información y comunicación en el mundo actual. Al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria, los alumnos deben ser capaces de buscar, almacenar y editar información, e interactuar mediante distintas herramientas (blogs, chats, correo electrónico, plataformas sociales y educativas, etc.).

Con carácter general, se potenciarán actividades en las que haya que realizar una lectura y comprensión crítica de los medios de comunicación (televisión, cine, vídeo, radio, fotografía, materiales impresos o en formato digital, etc.), en las que prevalezca el desarrollo del pensamiento crítico y la capacidad creativa a través del análisis y la producción de materiales audiovisuales.

En cuanto a la utilización de las TIC en la materia de Matemáticas, en este ámbito tienen cabida desde la utilización de diapositivas o vídeo hasta la visualización o realización de presentaciones, el trabajo con recursos multimedia, pasando por la búsqueda y selección de información en internet, la utilización de hojas de cálculo y procesadores de texto, hasta el desarrollo de blogs de aula, el tratamiento de imágenes, etc.

Las principales herramientas TIC disponibles y algunos ejemplos de sus utilidades concretas son:

1. Uso de procesadores de texto para redactar, revisar ortografía, hacer resúmenes, añadir títulos, imágenes, hipervínculos, gráficos y esquemas sencillos, etc.
2. Uso de hojas de cálculo sencillas para organizar información (datos) y presentarla en forma gráfica.
3. Utilización de programas de correo electrónico.
4. Usos y opciones básicas de los programas de navegación.
5. Uso de enciclopedias virtuales (CD y www).
6. Uso de periféricos: escáner, impresora, etc.
7. Uso sencillo de programas de presentación (PowerPoint, Prezzi, etc.): trabajos multimedia, presentaciones creativas de textos, esquemas o realización de diapositivas.
8. Internet: búsqueda y selección crítica de información.
9. Elaboración de documentos conjuntos mediante herramientas de programas de edición simultánea (Drive, etc.).
10. Utilización de los innumerables recursos y páginas web disponibles.

Por tanto, se debe aprovechar al máximo la oportunidad que ofrecen las TIC para obtener, procesar y transmitir información. Resaltamos aquí algunas de sus ventajas:

a) Realización de tareas de manera rápida, cómoda y eficiente.
b) Acceso inmediato a gran cantidad de información.
c) Realización de actividades interactivas.
d) Desarrollo de la iniciativa y las capacidades del alumno.
e) Aprendizaje a partir de los propios errores.
f) Cooperación y trabajo en grupo.
g) Alto grado de interdisciplinaridad.
h) Flexibilidad horaria.

Los programas informáticos que trabajaremos serán: WIRIS, CALC, GEOGEBRA y EXCEL en Bachillerato, aunque el alumnado debe manejarse con la plataforma EDUCAMOS de la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha, para comunicaciones con el Centro y el profesorado, envío de tareas, faltas de asistencia y consulta de los resultados de los distintos instrumentos de evaluación, pruebas escritas y tareas.

La vía oficial de comunicación del profesorado del departamento con las familias y alumnado será a través de EDUCAMOS

6.2.3. COMPETENCIAS STEAM.

El término **STEAM** es un acrónimo que corresponde a las iniciales en inglés de las palabras **s**cience, **t**echnology, **e**ngineering, **a**rts and **m**aths que fue acuñado en los años 90 por la National Science Foundation.

Se trata de un nuevo modelo de aprendizaje basado en la enseñanza de las cinco disciplinas de manera integrada en lugar de áreas de conocimiento separadas, con un enfoque interdisciplinar y aplicado.

Nuestro centro participa en este proyecto desde el curso 2019/2020. Los departamentos adscritos son Matemáticas, Física y Química, Biología, Plástica, Orientación, Historia, Economía,Tecnología y Clásicas

Se deben realizar dos unidades didácticas como mínimo. Se puede hacer interdisciplinar entre varios departamentos o de forma individual en cada departamento. También se pueden realizar unidades que ya han realizado otros institutos.

6.2.4. FOMENTO DE LA LECTURA.

En referencia al plan de lectura del centro, en el área de Matemáticas se trabajarán distintos elementos transversales de carácter instrumental, uno de los cuales hace hincapié en la adopción de medidas para estimular el hábito de la lectura y mejorar la comprensión y la expresión oral y escrita.

La materia de Matemáticas exige la configuración y la transmisión de ideas e informaciones. Así pues, el cuidado en la precisión de los términos, en el encadenamiento adecuado de las ideas o en la expresión verbal de las relaciones hará efectiva la contribución de esta materia al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. El dominio de la terminología específica permitirá, además, comprender suficientemente lo que otros expresan sobre ella.

La valoración crítica de los mensajes explícitos e implícitos en los medios de comunicación (como, por ejemplo, en la prensa), puede ser el punto de partida para leer artículos, tanto en los periódicos como en revistas especializadas, que estimulen de camino el hábito por la lectura.

El dominio y progreso de la competencia lingüística en sus cuatro dimensiones (comunicación oral: escuchar y hablar; y comunicación escrita: leer y escribir), habrá de comprobarse a través del uso que el alumnado hace en situaciones comunicativas diversas. Pueden servir de modelo los siguientes ejemplos de situaciones, actividades y tareas (que, en su mayoría, se realizan a diario) que deben ser tenidas en cuenta para evaluar el grado de consecución de esta competencia:

1) Interés y el hábito de la lectura

- Realización de tareas de investigación en las que sea imprescindible leer documentos de distinto tipo y soporte.
- Lectura de instrucciones escritas para la realización de actividades lúdicas.
- Lecturas recomendadas: divulgativas, etc.
- Plan lector y participación en tertulias literarias sobre libros de su interés relacionados con el conocimiento matemático.
- Elaboración en común de distintos proyectos de clase: estadísticas, etc.

2) Expresión escrita: leer y escribir

- Hacer la lectura en voz alta, en todas las sesiones de clase, de la parte correspondiente a los contenidos a tratar en esa sesión, del libro de texto o cualquier otro documento usado como recurso, y evaluar ciertos aspectos: velocidad, entonación, corrección, ritmo, fonética.
- Lectura comprensiva de textos continuos relacionados con el planteamiento y resolución de problemas.
- Incorporar en un texto las palabras o ideas que faltan, identificar las que expresan falsedad, adelantar lo que el texto dice, a medida que se va leyendo.
- Componer un texto libre sobre un determinado tema, a partir de alguna razón que lo haga necesario.
- Componer un texto ajustándose a una guía, a orientaciones concretas, que cumpla unos determinados requisitos.
- A partir de la lectura de un texto determinado, elaborar un resumen.
- Escribir al dictado o realizar otro ejercicio o actividad que el profesor puede proponer en cualquier momento como complemento a los contenidos tratados en las sesiones de trabajo.

3) Expresión oral: escuchar y hablar

- Descripción verbal ajustada de relaciones cuantitativas y espaciales y procedimientos de resolución utilizando la terminología precisa.
- La presentación de dibujos, fotografías, carteles, propagandas, etc., con la intención de que el alumno, individualmente o en grupo reducido, describa, narre, explique, razone, justifique, valore a propósito de la información que ofrecen estos materiales.
- La presentación pública, por parte del alumnado, de alguna producción elaborada personalmente o en grupo, sobre algún tema de contenido matemático.
- Los debates en grupo en torno a algún tema bastante conocido o no muy conocido, de manera que los alumnos asuman papeles o roles diferenciados (animador, secretario, moderador, participando, etc.).

- La exposición en voz alta de una argumentación, de una opinión personal, de los conocimientos que se tienen en torno a algún tema puntual, como respuesta a preguntas concretas, o a cuestiones más generales, como pueden ser: "¿Qué sabes de…?" "¿Qué piensas de…?" "¿Qué quieres hacer con…?" "¿Qué valor das a…?" "¿Qué consejo darías en este caso?", etc.

Durante este curso, el departamento de matemáticas recomienda las siguientes lecturas:

- El asesinato del profesor de matemáticas – Jordi Sierra i Fabra.
- El hombre que solo amaba a los números – Paul Hoffman.
- El hombre que calculaba- Malba Tahan.
- El diablo de los números- Hans Magnus Enzensberger.
- Los matemáticos no son gente seria- Claudí Alsina y Miguel de Guzman.
- Contar bien para vivir mejor- Claudí Alsina.
- El tío Petros y la conjetura de Goldbach- Apóstolos Doxiadis.
- Geometría cotidiana- Claudí Alsina.
- Un cuento enmarañado- Lewis Carrol.
- La aventura del cálculo- Alberto Coto.
- El señor del cero- Mª Isabel Molina.
- Cuentos con cuentas- Miguel de Guzman.
- Números pares, impares e idiotas- Juan José Millás y Antonio Fraguas.
- Un teorema en la biblioteca- Concurso de relatos cortos RSME/Anaya 2007

Cada profesor, atendiendo a su programación de aula, decidirá la lectura que mejor se adecua a su grupo y según lo acordado en el plan de lectura del curso pasado, el alumnado de bachillerato realizará la actividad de lectura en clase, de un fragmento del libro elegido por el profesor.

Para este curso se ha elegido para 1º de bachillerato, Números pares, impares e idiotas de Juan José Millás y Antonio Fraguas y para 2º bachillerato, Geometría cotidiana de Claudí Alsina.

6.2.5. PLAN DE IGUALDAD Y CONVIVENCIA

Desde el IES Los Batanes entendemos el Plan de Igualdad como un compromiso de centro, por lo que tiene que estar implicada toda la comunidad educativa, y que debe basarse en actuaciones generales, en el uso no sexista del lenguaje, y en evitar desequilibrios y discriminaciones de cualquier tipo.

Nuestro Proyecto Educativo de Centro se basa, entre otros, en los siguientes principios, estrechamente relacionados con los valores de igualdad y coeducación que inspiran este plan:

- Fomento de una educación de calidad, mediante la formación personalizada e integral de los alumnos en conocimientos, destrezas y valores, promoviendo el espíritu crítico, el esfuerzo, la libertad, la autoestima y la creatividad.
- Fomento de la innovación educativa, mediante la realización de proyectos y actividades que contribuyan a una formación integral del alumnado.
- Fomento de la igualdad y la no discriminación, potenciando valores como la tolerancia, el respeto y la solidaridad hacia los demás y la autonomía de pensamiento.
- Fomento de hábitos de comportamiento democrático, formando en valores como el pluralismo, la participación y la cooperación.
- Fomento de las relaciones interpersonales, así como las relaciones con el entorno social y cultural más próximo, promoviendo la participación de toda la comunidad educativa en la vida del centro y en la toma de decisiones.

Nuestro Plan de Igualdad, prevención de la violencia de género y respeto a la diversidad, se tiene que basar y considerar los siguientes principios

- **Transversalidad:** La perspectiva de género debe estar presente como principio rector en el diseño y el desarrollo de las actividades del centro educativo.
- **Interseccionalidad**: observar y detectar los motivos de discriminación por razón de género que atentan a la identidad de una persona, a sus sistemas de opresión y dominación.
- **Corresponsabilidad**: todas las acciones que se diseñen partirán del principio de responsabilidad compartida en la toma de decisiones y política en los centros educativos entre hombres y mujeres que forman la comunidad educativa.
- **Análisis del contexto y detección**: diseñar actividades enfocadas a analizar el contexto del centro con el objetivo de detectar e identificar situaciones de riesgo y dar respuesta educativa desde la comunidad escolar.
- **Prevención y sensibilización**: todas las acciones diseñadas por los centros educativos para sus planes de igualdad, deben ir orientados a mejorar la convivencia escolar positiva y la atención a la diversidad en todas sus vertientes, con el objetivo de explicar y entender por qué y cómo se producen las desigualdades y las discriminaciones de género en todas sus manifestaciones.
- **Inclusión y visibilidad**: compromiso de la comunidad educativa para favorecer la igualdad de género, el respeto y dar visibilidad a la diversidad sexual, corporal, familiar, cultural y funcional. Es indispensable paliar las desigualdades, analizando el trato diferenciado que desde su nacimiento se ofrece a chicos y chicas y cómo repercute en generar pensamientos, actitudes y hábitos diferentes que van a condicionar su desarrollo personal a nivel social, educativo y profesional.

Objetivos que el departamento de matemáticas se plantea:

- Integrar y completar de modo transversal la perspectiva de género en la programación.
- Identificar diferentes conductas y actitudes sexistas en nuestro alumnado.
- Utilizar un lenguaje no sexista, haciendo un seguimiento especial de las comunicaciones y documentos escritos, tanto internos como externos.
- Organizar campeonatos de distintos juegos didácticos matemáticos no sexistas, con equipos mixtos. Tangram y ajedrez.
- Visibilizar a la mujer en las programaciones didácticas. Dar a conocer las aportaciones de las mujeres al desarrollo científico y matemático.
- Utilizar materiales didácticos y realizar pruebas orales y escritas que no presenten lenguaje, contenido, ni imágenes sexistas, proponiendo alternativas cuando se detecten elementos de este tipo.

- Sensibilizar al alumnado sobre la necesidad de un reparto diferente de las tareas y responsabilidades familiares, así como la utilidad social y personal del trabajo doméstico.
- Promover en el alumnado actitudes no sexistas y en contra de la violencia de género.
- Impulsar las vocaciones científico-tecnológicas entre las alumnas.
- Impulsar la orientación académico-profesional libre de estereotipos con metodologías que favorezcan el aprendizaje cooperativo.
- Adaptación y adquisición de materiales que integren en su contenido y en su presentación la igualdad de género y la diversidad.
- Visualización y reconocimiento de las aportaciones y logros de las mujeres en los diferentes ámbitos del saber.
    - Mujeres en el mundo de las matemáticas.

6.3. AGRUPAMIENTOS Y ESPACIOS.

Los tipos de agrupamiento que se llevarán a cabo en las distintas sesiones serán:

- Individual (se considerará en las explicaciones del profesor y a la hora de realizar actividades de asimilación)
- Pequeño grupo: 4-5 alumnos. Se considerará en aquellas actividades en las que sea preciso contrastar ideas, como la realización de trabajos, juegos didácticos, proyectos, situaciones de aprendizaje y a la hora de realizar actividades que supongan un mayor grado de dificultad como la realización de pequeños trabajos de investigación.
- Gran grupo. Es conveniente en las puestas en común de trabajos, favoreciendo la atención y el respeto por el trabajo de los demás, al presentar los contenidos a desarrollar, en la corrección de ejercicios.

6.4. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

En cada uno de las unidades didácticas desarrollamos dos dobles páginas finales para trabajar todos los contenidos matemáticos del tema con informática y trabajar la competencia digital. Los programas que trabajaremos serán: WIRIS, CALC, GEOGEBRA, CABRI y EXCEL en Bachillerato

Llevaremos a los alumnos al aula de informática, Althia o uso de portátiles, sistemáticamente dos veces al mes o cuando se termine de explicar los saberes básicos y procedimientos del tema. Para esto, es necesario hacer una reserva del aula de informática a principio de curso y esta, debe ser siempre el mismo día y a la misma hora.

El cuadrante para este curso en la reserva del aula Althia o uso de portátiles es:

	MARTES	JUEVES
10:20 – 11:15		Matemáticas II y Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales II 2º Bachillerato (José Sánchez) (Jaime García)
12.40 – 13:35	Matemáticas I 1º Bachillerato Ciencias (José Sánchez)	Matemáticas 1º Bachillerato CSO (Jaime García)

- Libros de texto:

Título	**Editorial**
Matemáticas I	Mc Graw Hill
Matemáticas II	Mc Graw Hill
Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales I	Mc Graw Hill
Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales II	Mc Graw Hill

- Proyectores en las aulas A.

- Ordenadores del aula Althia.
- Ordenadores aula de informática.
- Pizarras digitales.
- Netbooks. Portátiles
- Calculadoras gráficas.
- Apuntes del profesor.
- Aplicaciones informáticas.
- Hojas de actividades para reforzar los contenidos.
- Microsoft Teams. Clases online, video conferencias.
- Plataforma EDUCAMOS.
- Aula virtual.
- WIRIS/CALC, GEOGEBRA y EXCEL u hoja de cálculo.

6.5. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO.

6.5.1 MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA.

6.5.1.1 MEDIDAS DE INCLUSIÓN A NIVEL DE CENTRO.

Las estrategias organizativas que el centro pone en marcha para favorecer los procesos de aprendizaje de un grupo de alumnos y alumnas, solo en ESO:

- Dos profesores en el aula. Programa PROA +. Saberes básicos mínimos.
- Refuerzo profesora PT alumnado con desfase curricular 1º, 2º ESO y 4º ESO matemáticas A
- Refuerzo profesora PT alumnado ACNNE/ACNNEAE

6.5.1.2 MEDIDAS DE INCLUSIÓN A NIVEL DE AULA:

- Las estrategias empleadas por el profesorado para favorecer el aprendizaje a través de la interacción, en las que se incluyen entre otros, métodos de aprendizaje cooperativo,el trabajo por proyectos, la tutoría entre iguales...
- Las estrategias organizativas de aula empleadas por el profesorado que favorecen el aprendizaje, la co-enseñanza, los bancos de actividades graduadas, apoyos visuales, entre otras.
- Los programas de detección temprana de dificultades de aprendizaje diseñados por el equipo docente en colaboración con el Departamento de Orientación.
- Los grupos o programas de profundización y/o enriquecimiento que trabajen la creatividad y las destrezas de pensamiento para alumnado que lo precise.
- El refuerzo de contenidos curriculares dentro del aula ordinaria, refuerzos inclusivos: PT y Programa PROA+.
- La tutoría individualizada, dirigida a favorecer la madurez personal y social del alumnado, así como favorecer su adaptación y participación en el proceso educativo.
- Las actuaciones de seguimiento individualizado y ajustes metodológicos llevados a cabo con el alumnado derivadas de sus características individuales.
- Las adaptaciones y modificaciones llevadas a cabo en el aula para garantizar el acceso al currículo y la participación, eliminando tanto las barreras de movilidad como de comunicación, comprensión y cuantas otras pudieran detectarse.
- Coordinación de equipos docentes.

6.5.1.3 MEDIDAS DE INCLUSIÓN A NIVEL INDIVIDUAL

- Las **adaptaciones de acceso** que supongan modificación o provisión de recursos especiales,materiales o tecnológicos de comunicación, comprensión y/o movilidad.
- Las **adaptaciones de carácter metodológico** en la organización, temporalización y presentación de los contenidos, en la metodología didáctica, así como en los procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación ajustados a las características

y necesidades del alumnado de forma que garanticen el principio de accesibilidad universal.

- Las **adaptaciones curriculares de profundización** y **ampliación** o los programas de enriquecimiento curricular y/o extracurricular para el alumnado con altas capacidades.
- Los **programas específicos de intervención** desarrollados por parte de los distintos profesionales que trabajan con el alumnado en diferentes áreas o habilidades, con el objetivo de prevenir dificultades y favorecer el desarrollo de capacidades.
- La **escolarización por debajo del curso que le corresponde** por edad para alumnado que se incorpora de forma tardía al sistema educativo español y que así lo precise.
- Las **actuaciones de seguimiento individualizado** llevadas a cabo con el alumnado derivadas de sus características individuales y que en ocasiones puede requerir la coordinación de actuaciones con otras administraciones tales como sanidad, bienestar social o justicia.
- La **repetición o la no promoción** de curso.

6.5.2 MEDIDAS ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO

Las medidas de atención a la diversidad están orientadas a responder a las necesidades educativas concretas del alumnado y a la adquisición de las competencias básicas y de los objetivos de cada curso de Bachillerato y no podrán, en ningún caso, suponer una discriminación que le impida alcanzar dichos objetivos y adquirir dichas competencias y la promoción al curso siguiente.

Para atender a la diversidad de intereses motivaciones y capacidades del alumnado nuestro trabajo se basará en los siguientes puntos:

- Conseguir un desarrollo de las clases idóneo para que los alumnos que quieran trabajar y aprender puedan hacerlo. A lo largo del curso los miembros del Departamento intentarán poner en práctica las medidas para que esto sea así. Es fundamental conseguir una atmósfera en el aula de trabajo y de respeto hacia todos los miembros de la comunidad escolar. Se podrá trabajar sobre todo la idea de que nadie tiene derecho a impedir que los compañeros aprendan.

- Conseguir que los alumnos que tienen problemas de base se incorporen al ritmo normal de la clase y puedan subsanar sus dificultades. Somos conscientes que esto último es imposible si el alumno se niega a trabajar y no recibimos el apoyo adecuado por parte de las familias. Se debe intentar por todos los medios a nuestro alcance, conseguir que esos alumnos que se niegan a trabajar, lo hagan. Con

este fin se podrá plantear actividades con diferente grado de dificultad.

- Los alumnos con problemas en el dominio del Castellano, se intentará que se integren todo lo posible en las clases, para que de esta forma mejoren el manejo del idioma, dependiendo de su nivel, se trabajará como con los alumnos anteriores.
- Los alumnos con altas capacidades intelectuales seguirán una adaptación curricular adecuada a su nivel, que les permita evolucionar en su proceso de aprendizaje.
- Los alumnos con necesidades educativas especiales seguirán una adaptación curricular adecuada a su nivel de base.

La programación de aula de las Matemáticas debe tener en cuenta aquellos contenidos en los que los alumnos consiguen rendimientos muy diferentes. En Matemáticas este caso se presenta sobre todo en la resolución de problemas y ejercicios.
Aunque la práctica y la utilización de estrategias de resolución de problemas deben desempeñar un papel importante en el trabajo de todos los alumnos, el tipo de actividad concreta que se realice y los métodos que se utilicen variarán necesariamente de acuerdo con los diferentes grupos de alumnos; y el grado de complejidad y la profundidad de la comprensión que se alcance no serán iguales en todos los grupos. Este hecho aconseja organizar las actividades y problemas en actividades de refuerzo y de ampliación, en las que puedan trabajar los alumnos más adelantados.

La programación de aula ha de tener en cuenta también que no todos los alumnos adquieren al mismo tiempo y con la misma intensidad los contenidos tratados. Por eso, debe estar diseñada de modo que asegure un nivel mínimo para todos los alumnos al final de la etapa, dando oportunidades para recuperar los conocimientos no adquiridos en su momento. Éste es el motivo que aconseja realizar una programación cíclica o en espiral. Este método, como se sabe, consiste en prescindir de los detalles en el primer contacto del alumno con un tema, y preocuparse por ofrecer una visión global del mismo.

En el mismo momento en que se inicia el proceso educativo, comienzan a manifestarse las diferencias entre los alumnos. La falta de comprensión de un contenido matemático puede ser debido, entre otras causas, a que los conceptos o procedimientos sean demasiado difíciles para el nivel de desarrollo matemático del alumno, o puede ser debido a que se avanza con demasiada rapidez, y no da tiempo para una mínima compresión, o a que el interés y la motivación del alumno sean bajos.

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

- Detectar los conocimientos previos de los alumnos al empezar un tema. A los alumnos en los que se detecte una laguna en sus conocimientos, se les debe proponer una enseñanza compensatoria, en la que debe desempeñar un papel importante el trabajo en situaciones concretas.
- Procurar que los contenidos matemáticos nuevos que se enseñan conecten con los conocimientos previos y sean adecuados a su nivel cognitivo.
- Propiciar que la velocidad del aprendizaje la marque el propio alumno.
- Intentar que la comprensión del alumno de cada contenido sea suficiente para una mínima aplicación y para enlazar con los contenidos que se relacionan con él.

La selección de los materiales utilizados en el aula tiene también una gran importancia a la hora de atender a las diferencias individuales en el conjunto de los alumnos y alumnas. Como material esencial debe considerarse el libro base que se complementará con el uso de materiales de refuerzo o ampliación, tales como los cuadernos monográficos, apuntes, que permiten atender a la diversidad en función de los objetivos que nos queramos fijar para cada tipo de alumno.

La atención a la diversidad se aborda mediante estrategias orientadas a proporcionar al profesor la posibilidad de ofrecer diferentes niveles de actuación con el alumno, así se atiende a la diversidad desde los siguientes puntos de vista:

Atención a la diversidad de preparación previa

Para detectar el nivel de preparación previa, se presentan, al inicio de cada tema unas actividades de diagnóstico previo. El profesor puede utilizar estas actividades para realizar una puesta a punto de los alumnos y alumnas antes de abordar los contenidos propios de las correspondientes unidades del curso.

No deben darse por sabidos conceptos que no han sido tratados previamente. Por eso, cuando se considere necesario, se hará una referencia al concepto anterior al que se introduce.

Atención a la diversidad de aptitudes y de ritmos de aprendizaje

Para conducir el esfuerzo de profundización en los conceptos, éstos van acompañados de unos ejemplos desarrollados de modo que tras el enunciado se explica la estrategia de resolución y en ocasiones se incluye un comentario final que destaca los aspectos más importantes o complicados del enunciado, lo que fomenta el aprendizaje reflexivo. Estos ejemplos presentan distinto grado de estructuración para atender a la diversidad de niveles y ritmos de aprendizaje.

Hay una colección de actividades sin resolver, pero con solución para que el alumno ejercite los procedimientos presentados en este apartado. Estas estructurados en orden creciente de dificultad y permiten al profesor atender la diversidad de nivel de aprendizaje.

Además, se incluyen actividades donde los alumnos y alumnas reflexionan sobre algún concepto que se va a estudiar inmediatamente.

Hay actividades para atender a la diversidad que refuerzan contenidos que no siempre el alumno tiene bien adquiridos. Se presentan diferentes actividades para atender aquellos alumnos con un ritmo más rápido de trabajo.

Asimismo, se proponen actividades resueltas, que en ocasiones son de refuerzo y en ocasiones de ampliación, lo que permite atender la diversidad de los diversos niveles de la clase.

Para finalizar, el profesor plantea una selección de ejercicios y problemas, con una amplia colección de cuestiones y actividades de distinto nivel de complejidad.

Atención a la diversidad cultural y plurinacional

La realidad pluricultural y plurinacional de los ciudadanos debe tenerse en cuenta, en la medida en que lo permite un material impreso correspondiente a una determinada área, tanto en la presentación formal de los contenidos como en los contenidos mismos.
En los ejemplos de las actividades y en las ilustraciones aparecen aspectos geográficos, culturales y sociales correspondientes al mundo rural y al urbano.

Atención a la diversidad de gustos e intereses

Para facilitar la motivación de los alumnos y alumnas, conviene tener en cuenta la diversidad de gustos e intereses que presentan.

Este aspecto se tiene en cuenta en la variedad de ejemplos, de actividades y de ilustraciones, que se corresponden con contextos diversos. Además, se presentan distintos tipos de actividades: manipulativas, procedimentales, conceptuales... También se proponen actividades de resolución directa y actividades abiertas, que pueden realizarse a través de varios caminos alternativos.

1. Para los alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo se establecerán las medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de las evaluaciones, incluida la evaluación ordinaria o extraordinaria, se adecuen a las necesidades del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, por dificultades específica de aprendizaje, TDAH, por sus altas capacidades, por haberse incorporado tarde al sistema educativo, o por condiciones personales o de historia escolar, sí como para los alumnos con necesidades educativas especiales, adaptando, siempre que sea necesario, los instrumentos de evaluación y metodológicos, los tiempos y los apoyos de acuerdo con las adaptaciones curriculares que se hayan establecido, y que en ningún caso aminorarán las calificaciones obtenidas.

2. La evaluación del alumnado con necesidades educativas especiales tendrá como referente los criterios de evaluación y los saberes básicos establecidos en sus adaptaciones curriculares, diseñadas para que este alumnado, siempre que sea posible, alcance los objetivos de etapa y las competencias clave. La aplicación personalizada de las medidas se revisará trimestralmente y al finalizar el curso académico correspondiente, bajo el asesoramiento de los responsables de orientación del centro, con la supervisión de la jefatura de estudios.

6.5.2.1 ACTIVIDADES PROPUESTAS ENTRE EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE LA EVALUACIÓN ORDINARIA Y EXTRAORDINARIA DE BACHILLERATO.

En el periodo comprendido entre la evaluación ordinaria y extraordinaria de Bachillerato se han de definir las actividades que se van a llevar a cabo. En el caso de nuestro departamento se proponen:

- Para los alumnos que no hayan superado la materia en la convocatoria ordinaria:
  Se propondrán actividades de refuerzo que se basarán en el repaso y afianzamiento de los saberes básicos y los criterios no superados en la evaluación ordinaria. Estas actividades estarán personalizadas atendiendo a las diversidades de cada uno de los alumnos.

- Para los alumnos que ya hayan superado la materia en la convocatoria ordinaria:

Se propondrán actividades de ampliación de los saberes básicos ya tratados o impartir aquellos que no han dado tiempo a desarrollar.

7. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN. PONDERACIÓN CRITERIOS DE EVALUACIÓN

7.1. PONDERACIÓN CRITERIOS EVALUACIÓN MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

BLOQUE COMPETENCIAL	CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS 39%	CE1 29%	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.	20%
		1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.	9%
	CE2 10%	2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	5%
		2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable o equidad, entre otros), usando el razonamiento y la argumentación.	5%
RAZONAMIENTO Y PRUEBA 15%	CE3 9%	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas o problemas de forma guiada.	5%
		3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	4%
	CE4 6%	4.1 Interpretar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.	6%
		5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	7%

CONEXIONES 27%	CE5 14%	5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	7%
	CE6 13%	6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	9%
		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 que se plantean en las Ciencias Sociales.	4%
COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN 14%	CE7 6%	7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	3%
		7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	3%
	CE8 8%	8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	4%
		8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	4%
		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.	2%

SOCIOAFECTIVIDAD 5%	CE9 5%	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.	1%
		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.	2%

La finalidad de la evaluación del alumnado de bachillerato consiste en comprobar el grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa y, c**on independencia del instrumento de evaluación utilizado en cada caso, los referentes para comprobar el grado de adquisición de las competencias clave y el grado de logro de los objetivos de la etapa serán los criterios de evaluación recogidos en el apartado 5.3.**

- La calificación en cada evaluación será, por tanto, la media ponderada de las calificaciones obtenidas en cada bloque de criterios de evaluación asociados a la evaluación, a través de los resultados obtenidos después de aplicar los diferentes instrumentos de evaluación. Para superar la evaluación, dicha nota ponderada debe ser mayor o igual que 5.
- Como la evaluación será continua, en las distintas pruebas específicas que se realicen en el transcurso del año académico, se podrán plantear cuestiones y problemas de evaluaciones pasadas, siempre en relación a los saberes básicos que el departamento tiene establecidos en su programación. Por los que las pruebas de recuperación/ ampliación las realizarán todo el alumnado.
- Se realizará, al menos una prueba específica por cada bloque temático y al menos dos pruebas específicas en cada evaluación.
- Los alumnos recuperarán a lo largo del curso las evaluaciones suspensas por medio de un **Plan de Trabajo** que reflejará los criterios de evaluación no alcanzados y trabajados en cada evaluación, las actividades y pruebas que deba realizar y que permitan al alumno superar la materia, así como las medidas de apoyo y refuerzo necesarias. La información sobre dicho Plan de Trabajo se entregará a los alumnos y a sus familias tras cada evaluación.
- Si después de realizar las recuperaciones el alumno/a tiene suspensa alguna evaluación se presentará a una prueba final en junio sobre los criterios de evaluación no superados, asociados a cada evaluación.
- La recuperación de la tercera evaluación se realizará junto a la prueba final, si el profesor lo considera oportuno.

- El alumno que haya aprobado, pero desee mejorar su calificación tendrá la opción de realizar también dichas pruebas de recuperación, se le guardará la nota anterior si aquella fuese más alta. Si obtienen más nota se le contará la mayor calificación.
- Además, habrá una prueba final a principios de junio, para aquellos alumnos que todavía no hayan superado los criterios de evaluación asociados a cada evaluación suspensa.
- Si el alumnado sigue sin superar dichos criterios, valorados negativamente, en las distintas evaluaciones realizará la prueba extraordinaria de finales de junio, en la evaluación Extraordinaria.
- La aproximación de la nota final o de cada evaluación, a un número entero, será por redondeo o truncamiento, a criterio del profesor, valorando la adquisición de las competencias específicas

7.2. PONDERACIÓN CRITERIOS EVALUACIÓN MATEMÁTICAS I. CRITERIOS CALIFICACIÓN.

BLOQUE COMPETENCIAL	CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS 39%	CE1 29%	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.	20%
		1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.	9%
	CE2 10%	2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	5%
		2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable o equidad, entre otros), usando el razonamiento y la argumentación.	5%
RAZONAMIENTO Y PRUEBA 15%	CE3 9%	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas o problemas de forma guiada.	5%
		3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	4%
	CE4 6%	4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.	6%
	CE5 14%	5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	7%
		5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	7%

CONEXIONES 27%	CE6 13%	6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	9%
		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 científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.	4%
COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN 14%	CE7 6%	7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	3%
		7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	3%
	CE8 8%	8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	4%
		8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	4%
	CE9 5%	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.	2%
		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.	2%

SOCIOAFECTIVIDAD 5%		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.	1%

La finalidad de la evaluación del alumnado de ESO consiste en comprobar el grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa y, c**on independencia del instrumento de evaluación utilizado en cada caso, los referentes para comprobar el grado de adquisición de las competencias clave y el grado de logro de los objetivos de la etapa serán los criterios de evaluación recogidos en el apartado 5.3.**

- La calificación en cada evaluación será, por tanto, la media ponderada de las calificaciones obtenidas en cada bloque de criterios de evaluación asociados a la evaluación, a través de los resultados obtenidos después de aplicar los diferentes instrumentos de evaluación. Para superar la evaluación, dicha nota ponderada debe ser mayor o igual que 5.
- Como la evaluación será continua, en las distintas pruebas específicas que se realicen en el transcurso del año académico, se podrán plantear cuestiones y problemas de evaluaciones pasadas, siempre en relación a los saberes básicos que el departamento tiene establecidos en su programación. Por los que las pruebas de recuperación/ ampliación las realizarán todo el alumnado.
- Se realizará, al menos una prueba específica por cada bloque temático y al menos dos pruebas específicas en cada evaluación.
- Los alumnos recuperarán a lo largo del curso las evaluaciones suspensas por medio de un **Plan de Trabajo** que reflejará los criterios de evaluación no alcanzados y trabajados en cada evaluación, las actividades y pruebas que deba realizar y que permitan al alumno superar la materia, así como las medidas de apoyo y refuerzo necesarias. La información sobre dicho Plan de Trabajo se entregará a los alumnos y a sus familias tras cada evaluación.
- Si después de realizar las recuperaciones el alumno/a tiene suspensa alguna evaluación se presentará a una prueba final en junio sobre los criterios de evaluación no superados, asociados a cada evaluación.
- La recuperación de la tercera evaluación se realizará junto a la prueba final, si el profesor lo considera oportuno.
- El alumno que haya aprobado, pero desee mejorar su calificación tendrá la opción de realizar también dichas pruebas de recuperación, se le guardará la nota anterior si aquella fuese más alta. Si obtienen más nota se le contará la mayor calificación.
- Además, habrá una prueba final a principios de junio, para aquellos alumnos que todavía no hayan superado los criterios de evaluación asociados a cada evaluación suspensa.

- Si el alumnado sigue sin superar dichos criterios, valorados negativamente, en las distintas evaluaciones realizará la prueba extraordinaria de finales de junio, en la evaluación Extraordinaria.
- La aproximación de la nota final o de cada evaluación, a un número entero, será por redondeo o truncamiento, a criterio del profesor, valorando la adquisición de las competencias específicas

7.3. PONDERACIÓN CRITERIOS EVALUACIÓN MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II. CRITERIOS CALIFICACIÓN.

BLOQUE COMPETENCIAL	CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS 39%	CE1 29%	1.1 Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.	20%
		1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.	9%
	CE2 10%	2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	5%
		2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable o equidad, entre otros), usando el razonamiento y la argumentación.	5%
RAZONAMIENTO Y PRUEBA 15%	CE3 9%	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	5%
		3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	4%
	CE4 6%	4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	6%
	CE5 14%	5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	14%

CONEXIONES 27%	CE6 13%	6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	9%
		6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales.	4%
COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN 14%	CE7 6%	7.1 Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	3%
		7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	3%
	CE8 8%	8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	4%
		8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	4%
SOCIOAFECTIVIDAD 5%	CE9 5%	9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	2%
		9.2 Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	2%

		9.3 Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.	1%

- La calificación en cada evaluación será, por tanto, la media ponderada de las calificaciones obtenidas en cada bloque de criterios de evaluación asociados a la evaluación, a través de los resultados obtenidos después de aplicar los diferentes instrumentos de evaluación. Para superar la evaluación, dicha nota ponderada debe ser mayor o igual que 5.
- Como la evaluación será continua, en las distintas pruebas específicas que se realicen en el transcurso del año académico, se podrán plantear cuestiones y problemas de evaluaciones pasadas, siempre en relación a los saberes básicos que el departamento tiene establecidos en su programación. Por los que las pruebas de recuperación/ ampliación las realizarán todo el alumnado.
- Se realizará, al menos una prueba específica por cada bloque temático y al menos dos pruebas específicas en cada evaluación.
- Los alumnos recuperarán a lo largo del curso las evaluaciones suspensas por medio de un **Plan de Trabajo** que reflejará los criterios de evaluación no alcanzados y trabajados en cada evaluación, las actividades y pruebas que deba realizar y que permitan al alumno superar la materia, así como las medidas de apoyo y refuerzo necesarias. La información sobre dicho Plan de Trabajo se entregará a los alumnos y a sus familias tras cada evaluación.
- Si después de realizar las recuperaciones el alumno/a tiene suspensa alguna evaluación se presentará a una prueba final en mayo sobre los criterios de evaluación no superados, asociados a cada evaluación.
- La recuperación de la tercera evaluación se realizará junto a la prueba final, si el profesor lo considera oportuno.
- El alumno que haya aprobado, pero desee mejorar su calificación tendrá la opción de realizar también dichas pruebas de recuperación, se le guardará la nota anterior si aquella fuese más alta. Si obtienen más nota se le contará la mayor calificación.
- Además, habrá una prueba final a mediados de mayo, para aquellos alumnos que todavía no hayan superado los criterios de evaluación asociados a cada evaluación suspensa.
- Si el alumnado sigue sin superar dichos criterios, valorados negativamente, en las distintas evaluaciones realizará la prueba extraordinaria de finales de junio, en la evaluación Extraordinaria.
- La aproximación de la nota final o de cada evaluación, a un número entero, será por redondeo o truncamiento, a criterio del profesor, valorando la adquisición de las competencias específicas.

BLOQUE COMPETENCIAL	CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS 39%	CE1 29%	1.1 Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.	20%
		1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.	9%
	CE2 10%	2.1 Verificar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	5%
		2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable o equidad, entre otros), usando el razonamiento y la argumentación	5%
RAZONAMIENTO Y PRUEBA 15%	CE3 9%	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	5%
		3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	4%
	CE4 6%	4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos	6%
		5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	7%

7.4. PONDERACIÓN CRITERIOS EVALUACIÓN MATEMÁTICAS II. CRITERIOS CALIFICACIÓN.

CONEXIONES 27%	CE5 14%	5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	7%
	CE6 13%	6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	9%
		6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.	4%
COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN 14%	CE7 6%	7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	3%
		7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	3%
	CE8 8%	8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	4%
		8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	4%
		9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	2%

SOCIOAFECTIVIDAD 5%	CE9 5%	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.	2%
		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.	1%

- La calificación en cada evaluación será, por tanto, la media ponderada de las calificaciones obtenidas en cada bloque de criterios de evaluación asociados a la evaluación, a través de los resultados obtenidos después de aplicar los diferentes instrumentos de evaluación. Para superar la evaluación, dicha nota ponderada debe ser mayor o igual que 5.
- Como la evaluación será continua, en las distintas pruebas específicas que se realicen en el transcurso del año académico, se podrán plantear cuestiones y problemas de evaluaciones pasadas, siempre en relación a los saberes básicos que el departamento tiene establecidos en su programación. Por los que las pruebas de recuperación/ ampliación las realizarán todo el alumnado.
- Se realizará, al menos una prueba específica por cada bloque temático y al menos dos pruebas específicas en cada evaluación.
- Los alumnos recuperarán a lo largo del curso las evaluaciones suspensas por medio de un **Plan de Trabajo** que reflejará los criterios de evaluación no alcanzados y trabajados en cada evaluación, las actividades y pruebas que deba realizar y que permitan al alumno superar la materia, así como las medidas de apoyo y refuerzo necesarias. La información sobre dicho Plan de Trabajo se entregará a los alumnos y a sus familias tras cada evaluación.
- Si después de realizar las recuperaciones el alumno/a tiene suspensa alguna evaluación se presentará a una prueba final en mayo sobre los criterios de evaluación no superados, asociados a cada evaluación.
- La recuperación de la tercera evaluación se realizará junto a la prueba final, si el profesor lo considera oportuno.
- El alumno que haya aprobado, pero desee mejorar su calificación tendrá la opción de realizar también dichas pruebas de recuperación, se le guardará la nota anterior si aquella fuese más alta. Si obtienen más nota se le contará la mayor calificación.
- Además, habrá una prueba final a mediados de mayo, para aquellos alumnos que todavía no hayan superado los criterios de evaluación asociados a cada evaluación suspensa.
- Si el alumnado sigue sin superar dichos criterios, valorados negativamente, en las distintas evaluaciones realizará la prueba extraordinaria de finales de junio, en la evaluación Extraordinaria.

- La aproximación de la nota final o de cada evaluación, a un número entero, será por redondeo o truncamiento, a criterio del profesor, valorando la adquisición de las competencias específicas .

7.5 RÚBRICAS MATEMÁTICAS I, II Y MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I, II.

Al finalizar el curso de _____ bachillerato, y teniendo en cuenta la valoración obtenida por el alumno, de acuerdo a los criterios de calificación reflejados en la presente programación didáctica; establecemos los niveles de adquisición de las competencias específicas (Decreto 83/2022) de la siguiente manera:

EVALUACIÓN	CALIFICACIÓN	NIVEL
1	0-1,99	NO INICIADO
2	2-2,99	NO INICIADO
3	3-3,99	EN PROCESO
4	4-4,99	EN PROCESO
5	5 -5 ,99	BÁSICO
6	6 - 6,99	BÁSICO
7	7 - 7,99	AVANZADO
8	8-8.99	AVANZADO
9	9 -9.6	EXCELENTE
10	9.7-10	EXCELENTE

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	NIVEL	RÚBRICA
1.1 1.2	NO INICIADO	El alumno/a no resuelve ningún problema, tiene dificultades en aplicar los procedimientos adecuados aún con la ayuda de las herramientas tecnológicas.
	EN PROCESO	El alumno/a resuelve algunos problemas, generalmente, los que presentan menor dificultad. Le cuesta trabajo realizar razonamientos o aplicar

		procedimientos para realizar planteamientos avanzados.
	BÁSICO	El alumno/a resuelve bastantes problemas. Realiza razonamientos y aplica procedimientos de manera satisfactoria.
	AVANZADO	El alumno/a resuelve casi todos los problemas. Aplica los procedimientos adecuados para su resolución.
	EXCELENTE	El alumno/a resuelve todos los problemas. Realiza razonamientos y aplica procedimientos avanzados para su resolución.
2.1 **2.2**	**NO INICIADO**	El alumno/a no comprueba ni tiene en cuenta la validez de las soluciones de un problema.
	EN PROCESO	El alumno/a verifica las soluciones de algunos problemas.
	BÁSICO	El alumno/a comprueba el procedimiento y la validez de las soluciones de bastantes problemas.
	AVANZADO	El alumno/a resuelve casi todos los problemas y verifica sus soluciones.
	EXCELENTE	El alumno/a resuelve todos los problemas. Revisa la corrección y tiene en cuenta la validez de la solución.
3.1	**NO INICIADO**	El alumno/a no resuelve problemas que puedan ser planteados algebraicamente: proporcionalidad, ecuaciones, geometría, funciones y estadística.
	EN PROCESO	El alumno/a resuelve algunos problemas que puedan ser planteados algebraicamente: proporcionalidad, ecuaciones, geometría, funciones y estadística.
	BÁSICO	El alumno/a resuelve bastantes problemas que puedan ser planteados algebraicamente: proporcionalidad, ecuaciones, geometría, funciones y estadística.
	AVANZADO	El alumno/a resuelve la mayoría de los problemas que puedan ser planteados algebraicamente: proporcionalidad, ecuaciones, geometría, funciones y estadística.
	EXCELENTE	El alumno/a resuelve prácticamente todos los problemas que puedan ser planteados algebraicamente: proporcionalidad, ecuaciones, geometría, funciones y estadística.
3.2 **4.1**	**NO INICIADO**	El alumno/a no resuelve ningún problema utilizando programas informáticos: wiris y geogebra. No aprende la lógica de los programas lo que impide realizar comprobaciones, conjeturas y modelizar situaciones aplicando el pensamiento computacional.

	EN PROCESO	El alumno/a resuelve varios problemas utilizando programas informáticos: wiris y geogebra. Le cuesta entender la lógica de los programas lo que impide realizar comprobaciones, conjeturas y modelizar situaciones aplicando el pensamiento computacional.
	BÁSICO	El alumno/a resuelve bastantes problemas utilizando programas informáticos: wiris y geogebra. Aprende la lógica de los programas, que le permiten, realizar comprobaciones, conjeturas y modelizar situaciones aplicando el pensamiento computacional
	AVANZADO	El alumno/a resuelve la mayoría de los problemas utilizando programas informáticos: wiris y geogebra. Comprende la lógica de los programas y realiza comprobaciones, conjeturas y modeliza situaciones aplicando el pensamiento computacional.
	EXCELENTE	El alumno/a resuelve todos los problemas utilizando programas informáticos: wiris y geogebra. Comprende la lógica de los programas y le permite realizar comprobaciones, conjeturas y modelizar situaciones aplicando el pensamiento computacional.
5.1 **5.2**	**NO INICIADO**	El alumno/a no establece relaciones entre los saberes de distintas unidades didácticas y le impide realizar razonamientos más complejos.
	EN PROCESO	El alumno/a tiene dificultades para poder relacionar los saberes de distintas unidades y le impide resolver con éxito las distintas situaciones de aprendizaje.
	BÁSICO	El alumno/a establece algunas relaciones entre saberes de distintas unidades, le permite resolver con éxito algunas situaciones de aprendizaje.
	AVANZADO	El alumno/a es capaz de relacionar con soltura distintos saberes de diferentes unidades didácticas, pudiendo comprender y resolver la mayoría de las situaciones de aprendizaje.
	EXCELENTE	El alumno/a relaciona, prácticamente, todos los saberes de las distintas unidades trabajadas, superando con éxito las distintas situaciones de aprendizaje planteadas.
6.1 **6.2**	**NO INICIADO**	El alumno/a no resuelve problemas contextualizados, no comprende el uso de las matemáticas para dar respuesta a cuestiones planteadas en otras materias.
	EN PROCESO	El alumno/a resuelve algún problema contextualizado, no relaciona el uso de las matemáticas para dar respuesta a cuestiones planteadas en otras materias.

	BÁSICO	El alumno/a resuelve bastantes problemas contextualizados, comprende el uso de las matemáticas para dar respuesta a algunas cuestiones planteadas en otras materias.
	AVANZADO	El alumno/a resuelve la mayoría de problemas contextualizados, comprende el uso de las matemáticas para dar respuesta a cuestiones planteadas en otras materias.
	EXCELENTE	El alumno/a resuelve problemas contextualizados, comprende el uso de las matemáticas para dar respuesta a cuestiones planteadas en otras materias.
7.1 **7.2**	**NO INICIADO**	El alumno/a no realiza proyectos planteados en el aula. No establece estrategias para resolver situaciones de aprendizaje contextualizadas utilizando distintos medios.
	EN PROCESO	El alumno/a no realiza la mayoría de proyectos planteados en el aula. Tiene dificultades para establecer estrategias para resolver situaciones de aprendizaje contextualizadas utilizando distintos medios.
	BÁSICO	El alumno/a realiza algunas partes de proyectos planteados en el aula. Establece algunas estrategias para resolver situaciones de aprendizaje contextualizadas utilizando distintos medios.
	AVANZADO	El alumno/a realiza la mayoría de proyectos planteados en el aula. Establece estrategias para resolver situaciones de aprendizaje contextualizadas utilizando distintos medios.
	EXCELENTE	El alumno/a realiza todos los proyectos planteados en el aula. Investiga y establece estrategias para resolver situaciones de aprendizaje contextualizadas utilizando distintos medios.
8.1 **8.2**	**NO INICIADO**	El alumno/a no utiliza el lenguaje matemático apropiado para expresar ideas, razonamientos o soluciones de problemas contextualizados.
	EN PROCESO	El alumno/a utiliza con poca precisión el lenguaje matemático apropiado para expresar ideas, razonamientos o soluciones de problemas contextualizados.
	BÁSICO	El alumno/a utiliza el lenguaje matemático apropiado en algunas situaciones para expresar ideas, razonamientos o soluciones de problemas contextualizados.
	AVANZADO	El alumno/a utiliza el lenguaje matemático apropiado para expresar ideas, razonamientos o soluciones de problemas contextualizados. Reconoce el lenguaje matemático presente en magnitudes de objetos que nos rodean en

		nuestra vida cotidiana.
	EXCELENTE	El alumno/a utiliza con precisión el lenguaje matemático apropiado para expresar ideas, razonamientos o soluciones de problemas contextualizados. Reconoce el lenguaje matemático presente en magnitudes de objetos que nos rodean en nuestra vida cotidiana.
9.1 **9.2**	**NO INICIADO**	El alumno no es participativo en el aula, no hace sus tareas y no muestra interés hacia el aprendizaje matemático.
	EN PROCESO	El alumno es poco participativo en el aula, no suele hacer sus tareas y no muestra interés hacia el aprendizaje matemático.
	BÁSICO	El alumno es participativo en el aula, suele hacer sus tareas y muestra un poco de interés hacia el aprendizaje matemático.
	AVANZADO	El alumno es participativo en el aula, hace sus tareas y muestra interés hacia el aprendizaje matemático.
	EXCELENTE	El alumno es muy participativo en el aula, siempre hace sus tareas y muestra un gran interés hacia el aprendizaje matemático.
9.3	**NO INICIADO**	El alumno/a no participa, activamente, con sus compañeros de grupo en la resolución de un proyecto planteado en clase.
	EN PROCESO	El alumno/a se implica poco con sus compañeros de grupo en la resolución de un proyecto planteado en clase.
	BÁSICO	El alumno/a trabaja intentando realizar aportaciones a sus compañeros de grupo en la resolución de un proyecto planteado en clase.
	AVANZADO	El alumno/a trabaja en grupo, ayudando a sus compañeros y haciendo aportaciones coherentes en la resolución de un proyecto planteado en clase.
	EXCELENTE	El alumno/a tiene una gran implicación trabajando en grupo, aporta ideas y participa en el debate de puesta en común para diseñar la mejor solución a una situación de aprendizaje propuesta en el aula.

7.6 CRITERIOS DE RECUPERACIÓN. ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES.

Las medidas organizativas para la atención del alumnado con materias pendientes de cursos anteriores, seguirá los acuerdos tomados en el seno de la comisión de coordinación pedagógica.

1. La coordinación del proceso la realizan los **Jefes/as de los departamentos didácticos**:
   - En septiembre, obtienen de Delphos el listado de alumnado con materias pendientes de cursos anteriores.
   - Se elaboran y entregan los planes de trabajo para cada alumno/a.
   - Se realiza un registro firmado por el alumno/a de que ha sido informado del proceso y de que se le entrega el PTI.
   - Se informa a las familias por Papás (envió de plan de trabajo)

2. Para facilitar la recuperación de la materia, en la **Bachillerato,** se divide el proceso en tres partes, una en cada evaluación. Los departamentos dividen el contenido de la materia a recuperar en tres partes, de las que el alumnado se evalúa en fechas distintas y evitando la coincidencia con las evaluaciones trimestrales:
   - Evaluación de la 1ª parte: mes de diciembre de 2023.
   - Evaluación de la 2ª parte: mes de febrero de 2024.
   - Evaluación de la 3ª parte; mes de abril de 2024
   - Tras la evaluación de cada parte, se entrega un listado con las calificaciones obtenidas por el alumnado a Jefatura de estudios, para que sean introducidas en DELPHOS y aparezcan en las calificaciones de cada evaluación.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN PARA MATERIAS PENDIENTES EN ESO

A) Nota de pruebas escritas

A lo largo del curso se realizarán tres pruebas escritas, la 1ª en el mes de diciembre, la 2ª en el mes de febrero y la 3ª en el mes de abril, calificando cada examen de 0 a 10 puntos.
Por otro lado, a los alumnos se les entregará una colección de ejercicios y problemas, con diferentes niveles de dificultad, que irán desarrollando según las indicaciones del profesor. El trabajo carece de puntuación, es una guía de trabajo y preparatoria para el alumnado.

B) Nota final

La nota final del curso será calculada como la media ponderada de los criterios de evaluación asociados a cada una de las pruebas descritas anteriormente

7.6.1 Matemáticas I 1º BACHILLERATO CIENCIAS Y TECNOLOGÍA.

Para los alumnos con las Matemáticas I pendientes de 1º Bachillerato, se encargará de su recuperación los profesores que impartan la materia al alumno/a en el curso en el que se encuentre. Cada profesor se encargará de la recuperación del grupo de alumnos a los que imparte clase. Cada profesor facilitará al jefe de departamento un listado con los resultados de la evaluación de pendientes para su control. Los alumnos trabajarán con el PTI correspondiente y serán evaluados de acuerdo a lo establecido en el mismo.
La recuperación de pendientes tendrá tres convocatorias, una por cada evaluación. Los alumnos deberán realizar tres pruebas escritas, según el cuadro siguiente:

1ª prueba	2ª prueba	3ª prueba
14 diciembre	29 de febrero	18 de abril

Las fechas de las pruebas han sido elegidas por los componentes del departamento en las primeras reuniones de departamento y quedarán registradas en el libro de actas.

Contenidos 1ª prueba: Acotación de conjuntos, sucesiones y límites, sistemas de ecuaciones lineales, exponenciales y logarítmicos, trigonometría I y II

Contenidos 2ª prueba: números complejos, geometría analítica y cónicas.

Contenidos 3ª prueba: propiedades globales de funciones, límites y continuidad. derivada de funciones polinómicas. reglas de derivación (suma, producto, cociente, regla de la cadena)

La nota final se calcula haciendo la media ponderada de los criterios de evaluación asociadas las dos pruebas señaladas anteriormente. Para superar la materia pendiente, la nota ponderada de los criterios de evaluación de las tres pruebas debe ser $\geq$ 5 y la adquisición de las competencias específicas.
La aproximación de la nota se realizará por redondeo o truncamiento, a criterio del profesor y valorando el nivel de adquisición de las competencias específicas

0-1.9	2-2.9	3-3,9	4-4,9	5-5.9	6-6.9	7-7.9	8-8.9	9-9.6	9.7-10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

El alumno que no supere los criterios de evaluación asociados a cada una de las tres pruebas, y la ponderación de los criterios de evaluación asociados a las tres pruebas sea < 5, realizará una prueba extraordinaria en junio, examinándose de los criterios de evaluación no superados. Lo evaluará el profesor del departamento que imparta ese nivel y le dé clase.

El profesor llevará un seguimiento del alumnado con materias pendientes, en el que reflejará la entrega del PTI, la entrega, al alumnado, de actividades a realizar y la fecha de entrega de esas actividades, así como los resultados de ambas pruebas. Informará periódicamente a las familias de los resultados de ambas pruebas, asistencia a las clases de pendientes en el recreo y la entrega periódica de trabajos. Al menos dos veces al trimestre.

8. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

8.1. CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN.

La evaluación debe ser:

- **Integradora:** se deben evaluar las capacidades a través de los objetivos generales del curso.
- **Formativa:** es un elemento más del aprendizaje que informa y perfecciona la acción educativa.

- **Continua:** debe estar inscrita en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el fin de detectar las dificultades en el instante en el que se producen.
- **Variada:** debe utilizar diferentes técnicas e instrumentos.

La evaluación debe contemplar la autoevaluación y la coevaluación.

8.2. INSTRUMENTOS O PRUEBAS.

Para realizar la evaluación se ofrecen distintos tipos de pruebas:

1. Con bolígrafo y papel

En este tipo se ofrecen:

a) Pruebas para la evaluación inicial.
b) Pruebas para la evaluación de los temas. Se pueden obtener:
   - Pruebas de libre elección donde el profesorado puede elegir el tipo y el número de preguntas.

2. Con el ordenador

En este tipo se ofrecen:
a) Una prueba global de evaluación donde entran todos los contenidos tratados en la evaluación.:
   - Pruebas estándar de diferentes preguntas, a criterio del profesor, con preguntas de teoría, ejercicios y problemas.

Todas estas pruebas llevan sus soluciones correspondientes.

3. Instrumentos de evaluación

El Departamento de Matemáticas considera que las técnicas más adecuadas para la evaluación del área de Matemáticas son las siguientes:

a- La **observación sistemática e indirecta**, sistemática y asistemática, que resultará clave en la evaluación continua.

b- **Diario del profesor**, en el que se recoge la observación del desarrollo del proceso, incidencias concretas, pruebas realizadas, asistencia y puntualidad, etc.... que permite apreciar de forma rápida la evolución del proceso de enseñanza- aprendizaje, así como las dificultades.

c- Análisis de trabajos y tareas escolares, tanto en clase como en casa.

d- Realización de proyectos.

e- Resolución individual y en grupo de situaciones de aprendizaje,

f.- Registro de actividad y participación en el aula virtual de EDUCAMOS

g- **Autoevaluación,** que permite la valoración propia del trabajo realizado de forma que el alumno tome consciencia del proceso seguido y el trabajo realizado.

h- **Coevaluación,** consiste en evaluar el desempeño de un estudiante a través de sus propios compañeros. Su uso anima a que los alumnos/as se sientan parte de una comunidad de aprendizaje e invita a que participen en los aspectos claves del proceso educativo haciendo juicios críticos del trabajo de sus compañeros.

i- **Estudio de casos concretos** para ver la evolución y circunstancias del alumno concreto con **ayuda del Departamento de Orientación** y así poder planear las acciones necesarias. Se utilizará en situaciones de dificultad de aprendizaje o de adaptación personal o social.

j- En caso de ausencia del profesor, enfermedad del profesor o del alumno, huelga justificada de profesores o alumnos, inclemencias meteorológicas que impidan la llegada al instituto de los alumnos o profesores, el examen previsto para la fecha fijada, pasa automáticamente al día lectivo siguiente que se tenga clase.

k- En día de excursión o actividad extraescolar, que requiera todo el periodo lectivo, si participan más de dos tercios del alumnado, se suspenden las clases. Si participan menos de un tercio del alumnado se da clase normal. Si participa entre un tercio y dos tercios del alumnado, se deja a criterio del profesor, realizando actividades de refuerzo o ampliación.

Los miembros de este Departamento utilizaremos en los cursos de bachillerato los siguientes procedimientos e instrumentos de evaluación:

I Observación sistemática:

1- Escalas de observación.
2- Listas de control.

3- Registro anecdótico.
4- Diarios de clase.

II Análisis de las producciones de los alumnos:
1-Resúmenes.
2-Trabajo de aplicación y síntesis.
3- Cuaderno de clase.
5- Resolución de ejercicios y problemas.
6- Producciones orales.
7- Investigaciones.
III Intercambios orales con los alumnos:
1-Diálogo.
2- Entrevista.
3- Asamblea.
4- Puestas en común.

IV Pruebas específicas:
1- Objetivas.
2- Abiertas.
3- Resolución de ejercicios y problemas.

8.3. CARACTERÍSTICAS DE LAS PRUEBAS.

Finalidad

La finalidad de las pruebas es valorar los conocimientos que el alumnado tiene. Excusamos decir que la valoración debe ser justa, objetiva y, nos atrevemos a decir, satisfactoria. El alumnado tiene que sentir que, si ha estudiado, obtiene buena nota y; que si no ha estudiado, obtiene una mala calificación. Por tanto, el alumnado ha de entender y asumir que hay relación directa entre lo que ha estudiado y la nota lograda en la prueba.

Motivación

Motivar es difícil, pero cuando el alumnado percibe que estudia para saber, y que solo depende de su persona para aprobar y no de la suerte ni del profesor o profesora, se refuerza su motivación intrínseca de forma positiva.
Por esta razón es importante que el alumnado se sienta reforzado cuando hace todos los ejercicios, estudia y repasa toda la unidad.
Para que se dé este refuerzo, en el contenido del examen se pone algún ejercicio y algún problema de los ejemplos resueltos o de los ejercicios propuestos en el libro del alumnado.

Variables

Para que las pruebas que proponemos puedan cumplir con lo expuesto, se tienen que cumplir las siguientes características:

- **Dificultad:** los ejercicios elegidos no deben ser ni fáciles ni difíciles.
- **Cálculo:** las operaciones no deben ser muy complicadas ni demasiado sencillas.
- **Contenido:** se debe preguntar sobre todo lo explicado en clase; lo fundamental debe aparecer siempre.
- **Comprobación:** se deben hacer los ejercicios completos antes de ponerlos en el examen. No hay nada peor que proponer un ejercicio pensando que va a dar un resultado y luego dé otro. En estos casos, el alumnado se desespera y no ve la relación de lo que ha estudiado con la prueba.

8.4. ¿QUÉ EVALUAR?

8.4.1 El aprendizaje de los alumnos.

El profesorado realizará la evaluación, preferentemente a través de la observación continua y sistemática, de la evolución del proceso de aprendizaje del alumnado y de su maduración personal, utilizando las pruebas, registros e instrumentos variados, que crea oportunos, aunque siempre los criterios de evaluación de las materias serán el referente fundamental para valorar tanto el grado de adquisición de las competencias clave como el de consecución de los objetivos.
La evaluación se realizará para determinar el grado de aprendizaje que han alcanzado los alumnos y alumnas en cada uno de los momentos del proceso con respecto al avance en la adquisición de las capacidades establecidas en el currículo.
Los aspectos que se deben considerar en la evaluación de los aprendizajes de los alumnos/as serán:

- Las competencias clave.
- Los objetivos de Etapa.

- Descriptores operativos.
- Saberes básicos.
- Los criterios de evaluación.
- La actitud ante el estudio y el trabajo en general.
- El desarrollo personal y social.

8.4.2 El proceso de enseñanza.

La evaluación de los procesos de enseñanza constituye uno de los elementos de calidad de la educación orientada a mejorar la práctica docente en el aula. El Proyecto Curricular de Centro debe establecer una doble vertiente de evaluación de la enseñanza:

La evaluación, revisión y propuestas de mejora correspondiente a la programación didáctica del Departamento de Matemáticas a partir del análisis de los resultados obtenidos por los alumnos, cuyos responsables son los profesores integrantes del mismo. Se llevará a cabo al final de cada trimestre.

La evaluación de la práctica docente en el aula para la cual se ha configurado una guía de observación que forma parte del cuaderno del profesor, vinculada estrechamente con la planificación de las unidades, en la que se anotan datos que pueden ayudar a mejorar, tales como:

- Grado de cumplimiento de los objetivos.
- Número de problemas surgidos y el tipo.
- Método para la resolución.
- Adecuación del material utilizado.
- Interés que ha despertado en los alumnos.
- Adecuación de las actividades.
- Qué hay que cambiar o suprimir.

8.5. ¿CÓMO EVALUAR?

En bachillerato es necesario evaluar si el alumnado ha alcanzado los criterios de evaluación, así como la consecución de las competencias clave. Para ello se tendrá en cuenta sus conocimientos, su trabajo en clase y en casa y su cuaderno durante todo el curso. Para evaluar al alumnado, se realizarán las siguientes actividades:

8.5.1. Exámenes

Se realizarán exámenes tradicionales y exámenes con ordenador. Se harán tantos exámenes como sean necesarios sobre los contenidos propios de las unidades desarrolladas en cada momento, a criterio del profesor, y un examen global en el ordenador, donde entran todos los distintos contenidos tratados en la evaluación.

8.5.2. Situaciones de aprendizaje/ proyectos.

Las situaciones de aprendizaje conectan con los 'Principales retos del siglo XXI' e integran todos los elementos que constituyen el proceso de enseñanza y aprendizaje competencial. Su finalidad es promover la adquisición y desarrollo de las competencias específicas necesarias para afrontar estos desafíos: La capacidad de actuación del alumnado al enfrentarse a una situación de aprendizaje requiere, en efecto, movilizar todo tipo de saberes implicados en las competencias específicas: conceptos, procedimientos y actitudes y valores.

En el caso de Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales, las situaciones de aprendizaje deben proponer problemas reales cercanas a situaciones concretas en las que el alumnado se pueda sentir implicado e incluso identificado, cuyas tareas implican las capacidades y las actuaciones referidas en las competencias específicas de la materia, investigando, formulando y generalizando conjeturas y propiedades matemáticas, haciendo demostraciones sencillas sobre simulaciones y modelizaciones de fenómenos relevantes del ámbito social, implementando algoritmos y métodos del pensamiento computacional. Comunicar e intercambiar ideas mostrando el conocimiento que el avance de las matemáticas ha supuesto en el progreso de la sociedad debe formar parte de estas situaciones de aprendizaje.

En el caso de Matemáticas, las situaciones de aprendizaje deben proponer un problema real o un escenario STEM cuyas tareas implican las capacidades y actuaciones referidas en las competencias específicas: resolver problemas relacionados con situaciones de los ámbitos científico y tecnológico; investigar, formular y generalizar conjeturas y propiedades matemáticas, haciendo demostraciones y simulaciones; modelizar situaciones y fenómenos relevantes de los ámbitos científico y tecnológico; implementar

algoritmos y métodos del pensamiento computacional; dominar con rigor el simbolismo matemático; comunicar e intercambiar ideas matemáticas; conocer y valorar la contribución de las matemáticas en la cultura; y gestionar y regular creencias y actitudes implicadas en los procesos matemáticos.

8.5.3. Diseño universal para el aprendizaje. DUA.

Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) es un modelo que combina una mirada y un enfoque inclusivo de la enseñanza con propuestas para su aplicación en la práctica.
El DUA propone tres principios: proporcionar múltiples formas de implicación, múltiples formas de representación de la información y múltiples formas de acción y expresión del aprendizaje.
DUA parte de la diversidad desde el comienzo de la planificación didáctica, y trata de lograr que todo el alumnado tenga oportunidades para aprender. Facilita a los docentes un marco para enriquecer y flexibilizar el diseño del currículo, reducir las posibles barreras y proporcionar oportunidades de aprendizaje a todos los estudiantes.

8.5.4. Cuaderno del alumnado

Se valorará el contenido, la estructura y la forma atendiendo a que los apuntes están completos, las actividades y ejercicios están completos y corregidos y se añaden todos los documentos y fotocopias complementarias. Titula los temas y los apartados y subapartados, así como enunciado de cada actividad, presentando un cuaderno limpio, ordenado y claro.

8.5.5. Trabajo en clase

Se valorará:
El nivel de conocimientos cuando el alumnado sea preguntado en clase sobre los contenidos de la unidad y su comportamiento en clase.
Para valorar el comportamiento, se atenderá de forma general a los siguientes indicadores que se señalan a continuación de forma orientativa:

Al iniciar la clase:

- Está sentado y tiene preparado el cuaderno y el libro.

Durante la clase:

- Está atento a las explicaciones del profesorado y de los compañeros y compañeras.
- Toma apuntes de las explicaciones de la manera más limpia y organizada posible.
- Se ofrece voluntariamente para resolver trabajos encargados para casa.
- Participa activamente cuando el profesor hace preguntas sobre la marcha.
- Pregunta dudas que han surgido.
- Aprovecha el tiempo que da el profesorado en clase para realizar algún ejercicio.
- Respeta las opiniones de los demás y hace respetar las mismas en el grupo.
- Aporta ideas razonadas al trabajo en grupo.
- Ayuda a los compañeros a comprender aquello que no tienen claro.

Al terminar la clase:

- Apunta las tareas que hay que realizar para el próximo día en el cuaderno o en la agenda.
- Pregunta al profesorado si se ha quedado con alguna duda que no pudo resolverse durante la clase.

8.6. ¿CUÁNDO EVALUAR?

El proceso de evaluación será **continuo**, y cuando el progreso de un alumno o una alumna no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo que serán comunicadas a sus familias. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades, con especial seguimiento a la situación del alumnado con necesidades educativas especiales y estarán dirigidas a garantizar la adquisición del nivel competencial necesario para continuar el proceso educativo, con los apoyos que cada uno precise.

Además, al inicio del curso y de cada unidad se llevará a cabo una **evaluación inicial** (prueba escrita, observación, tareas de clase), con la finalidad de conocer las capacidades y los conocimientos previos de los alumnos y situar el punto de partida del aprendizaje en el nivel adecuado y, consecuentemente, planificar las enseñanzas de manera que se adapten a las posibilidades y necesidades de los distintos alumnos.
A partir de la información obtenida vamos a plantear las medidas concretas de atención a la diversidad y la conveniencia o necesidad de realizar algún Plan de Trabajo Individualizado con ayuda del Departamento de Orientación para alumnos concretos del primer ciclo de ESO.

La **evaluación formativa** se llevará a cabo durante el desarrollo de todo el proceso con el fin de mejorarlo o de subsanar sus posibles deficiencias. Para ello, nos serviremos de los criterios de evaluación, puesto que son el referente fundamental para valorar el grado de adquisición de las competencias clave, así como el de la consecución de los objetivos.

A partir del análisis conjunto de todos los instrumentos de evaluación y pruebas escritas realizadas a lo largo del desarrollo de las unidades didácticas, a final de curso llevaremos a cabo una **evaluación fina**l.

Durante el proceso de evaluación:

- Las pruebas escritas pueden hacerse al finalizar el tema o varios temas.
- Las situaciones de aprendizaje y proyectos se realizarán al finalizar cada trimestre
- La prueba con el ordenador se puede hacer los días previos a la sesión de evaluación. Por su estructura, se pueden corregir fácilmente en el mismo periodo lectivo.
- El cuaderno debe pedirse en cada prueba al finalizar el tema.
- El trabajo en clase se evalúa en el día a día, tomando registros de los aspectos positivos y negativos del alumnado.

A continuación de cada prueba escrita, se presenta su resolución. Recomendamos proporcionar una fotocopia a cada alumno o alumna en el mismo momento en que entregue el ejercicio. Esa es la mejor ocasión para la autoevaluación. Todos los profesores y profesoras sabemos que la pregunta típica entre el alumnado es: «¿cuánto daba el problema ...?» Si el resultado coincide con el suyo, su satisfacción se manifiesta efusivamente; si el resultado no es el esperado, quieren saber en ese mismo momento cómo se hace el problema. Este método permite que el día que se revise la prueba, el alumnado tenga una idea muy aproximada de lo realizado y de su calificación.

9. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.

Se consideran actividades complementarias las planificadas por los docentes que utilicen espacios o recursos diferentes al resto de actividades ordinarias del área, aunque precisen tiempo adicional del horario no lectivo para su realización. Serán evaluables a efectos académicos y obligatorios tanto para los profesores como para los alumnos. No obstante, tendrán carácter voluntario para los alumnos las que se realicen fuera del centro o precisen aportaciones económicas de las familias, en cuyo caso se garantizará la atención educativa de los alumnos que no participen en las mismas.

Entre los propósitos que persiguen este tipo de actividades destacan:

- Completar la formación que reciben los alumnos en las actividades curriculares.
- Mejorar las relaciones entre alumnos y ayudarles a adquirir habilidades sociales y de comunicación.
- Permitir la apertura del alumnado hacia el entorno físico y cultural que le rodea.
- Contribuir al desarrollo de valores y actitudes adecuadas relacionadas con la interacción y el respeto hacia los demás, y el cuidado del patrimonio natural y cultural.
- Desarrollar la capacidad de participación en las actividades relacionadas con el entorno natural, social y cultural.
- Estimular el deseo de investigar y saber.
- Favorecer la sensibilidad, la curiosidad y la creatividad del alumno.
- Despertar el sentido de la responsabilidad en las actividades en las que se integren y realicen.
- Propuesta de actividades complementarias:
- Celebración de efemérides: Día de los Números, etc.
- Visitas a empresas cuya actividad esté relacionada con los conocimientos matemáticos.
- Comentarios en clase acerca de noticias aparecidas en medios de comunicación y que guarden relación con las Ciencias de la Naturaleza.

- Visitas a museos

Días D

El departamento, de forma inter disciplinal, o con actividades propias del Departamento, participará en la celebración de los días D, que se han fijado en la segunda coordinación de comisión pedagógica, y en las actividades fin de trimestre que el centro solicite, además de los días D propuestos por la Consejería.

Los días D a celebrar son:

Propuestos por el centro

- **Día de la naturaleza, el 3 de marzo.**

Propuestos por la Consejería

- **Día de la salud mental en la infancia y juventud,** el 23 de abril.
- **Día internacional de eliminación de la violencia contra la mujer,** el 25 de noviembre.
- **Día de la Constitución,** el 6 de diciembre**.**
- **Día escolar de la no violencia y de la Paz,** el 30 de enero.
- **Día internacional de la mujer**, el 8 de marzo.
- **Día internacional del libro,** 23 de abril.
- **Día de Europa,** el 9 de mayo.

10. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

La programación didáctica de este departamento tiene como pilares básicos los principios educativos y los valores recogidos en el Proyecto Educativo de Centro y que sirven de referente para el desarrollo de la autonomía pedagógica, organizativa y de gestión del centro. En particular hará hincapié en:
La concepción de la educación
Al finalizar cada evaluación, y hacer el análisis de los resultados obtenidos, se procederá a la evaluación de la práctica docente. En ese momento se podrán estudiar las propuestas de mejora de acuerdo a los resultados obtenidos y los objetivos marcados al comienzo del curso.

La evaluación educativa trata de valorar los cambios que se han producido en los alumnos tras la intervención docente y de reconocer la eficacia de los métodos, los programas y los recursos empleados y, a partir de los resultados, formar decisiones que favorezcan el proceso educativo. Por tanto, a lo largo del proceso docente, sobre todo tras el análisis de los resultados en las distintas evaluaciones de los alumnos, los profesores debemos plantearnos los cambios que consideremos oportunos en nuestra actuación docente para poder de esta manera modificar nuestra práctica educativa, si así lo consideramos necesario para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Dada la característica de la evaluación continua, esta programación tendrá un seguimiento continuo por parte de los distintos componentes del Departamento, a través de las preceptivas reuniones semanales; existiendo tres momentos puntuales, que coinciden con las evaluaciones, en los que se realizará una evaluación del grado de cumplimiento de esta programación, que se incluirá en la revisión del Plan Anual de Centro.

A lo largo de todo el curso se evaluará igualmente, junto con el alumnado, todo el proceso de enseñanza y aprendizaje para su posible modificación y mejora según los resultados obtenidos y los esperados. Tendrá también un carácter continuo y formativo, y atenderá entre otros a los siguientes aspectos:
a) La adecuación de los objetivos, saberes básicos y criterios de evaluación a las características y necesidades de los alumnos y alumnas.
b) Los aprendizajes logrados por el alumnado.
c) Las medidas de individualización de la enseñanza con especial atención a las medidas de apoyo y refuerzo utilizadas.
d) La programación y su desarrollo y, en particular, las estrategias de enseñanza, los procedimientos de evaluación del alumnado, la organización del aula y el aprovechamiento de los recursos del centro.

e) La relación con el alumnado, así como el clima de convivencia.
f) La coordinación con el resto de profesores de cada grupo y en el seno del departamento de Matemáticas.
g) Las relaciones con el tutor o la tutora y, en su caso, con las familias.

10.1 CUESTIONARIO VALORACIÓN ALUMNADO

A final de curso se recomienda realizar una autoevaluación para evaluar distintos aspectos del proceso enseñanza-aprendizaje. Para ello, el centro ha elaborado unos cuestionarios consensuados por todos los departamentos y que los alumnos y profesores pueden realizar de forma telemática para facilitar el procesado e interpretación de los resultados.

EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA/ APRENDIZAJE				
Nº	**COMO TRABAJAMOS EN CLASE**	**SI**	**NO**	**A VECES**
1	Entiendo las explicaciones del profesor/a			
2	Conozco el vocabulario que utiliza el profesor/a			
3	Las clases me resultan amenas.			
4	Encuentro práctico lo que aprendo.			
5	Se relaciona lo aprendido con el curso anterior.			
Nº	**COMO SON LAS ACTIVIDADES**	**SI**	**NO**	**A VECES**
1	Me parecen interesantes las actividades que propone el profesor/a			
2	Encuentro utilidad a las actividades desarrolladas en clase.			
3	Se corresponden las actividades con los contenidos desarrollados en clase.			

4	Me cuesta resolver las cuestiones planteadas en las actividades.			
Nº	**COMO ES LA EVALUACIÓN**	**SI**	**NO**	**A VECES**
1	Conozco la forma de calificar la asignatura.			
2	Conozco lo que valora el profesor/a en cada punto a calificar (cuaderno, exposiciones, prueba escrita, pequeños trabajos de investigación,...)			
3	Las pruebas escritas se corresponden con lo aprendido en clase.			
4	Se resuelve la prueba escrita en clase y así aclaro mis errores.			
Nº	**COMO ES EL AMBIENTE EN CLASE**	**SI**	**NO**	**A VECES**
1	Me siento integrado en el grupo de clase.			
2	Estoy a gusto en el equipo de trabajo que me ha tocado.			
3	Se trabaja en equipo y se respetan todas las opiniones.			
INDICA AQUÍ CUALQUIER SUGERENCIA:				

10.2 CUESTIONARIO EVALUACIÓN PRÁCTICA DOCENTE.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE LOGRO	SI/NO	PROPUESTAS DE MEJORA

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	Se ha realizado el análisis de los resultados de las distintas materias del departamento conforme a lo indicado por el Servicio de Inspección		
ADECUACIÓN DE LOS MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	Se utiliza el libro de texto		
	Se utilizan otros textos de apoyo		
	Se utilizan materiales de elaboración propia		
	Se utilizan herramientas digitales que tiene el centro		
	Se han utilizado otros recursos didácticos		
DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS Y TIEMPOS	La temporalización de contenidos y actividades, tareas y situaciones de aprendizaje se ha ajustado a las necesidades y objetivos de la clase		
	El tiempo de las sesiones se distribuye de manera flexible		
	Se han utilizado los espacios adecuados para el desarrollo de las unidades y sus actividades		
MÉTODOS DIDÁCTICOS Y PEDAGÓGICOS UTILIZADOS	La programación ha facilitado la flexibilidad de las clases para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible		
	El profesorado antes de empezar un tema realiza una introducción sobre él para motivar a los alumnos y saber sus conocimientos previos		
	Los contenidos y actividades, tareas y situaciones de aprendizaje se han relacionado con los intereses de los alumnos, y se han construido sobre sus conocimientos previos		
	Las actividades, tareas y situaciones de aprendizaje han sido variadas en su tipología y tipo de agrupamiento, y han favorecido la adquisición de las competencias establecidas		
	El ambiente de la clase ha sido adecuado y productivo		
	Se han facilitado estrategias para comprobar que es lo		

	que los alumnos entienden y que, en su caso, sepan pedir aclaraciones		
	Se ha dado respuesta a las necesidades educativas individuales de cada alumno		
ADECUACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Los criterios de evaluación se adecuan a los establecidos en la programación		
ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN UTILIZADOS	Se evalúan los conocimientos previos		
	Se utilizan diferentes instrumentos de evaluación: técnicas de observación, pruebas escritas, revisión de tareas, autoevaluación, etc.		
	Se evalúa el trabajo, participación e interés del alumno en el aula		
	Se evalúa el trabajo que el alumno desarrolla en casa		
	Se ha proporcionado al alumno información sobre su progreso		
	Los instrumentos de la evaluación han sido fáciles de aplicar y han servido para la recogida de todos los datos necesarios		

Consejería de Educación y Ciencia
I.E.S. Los Batanes
C/ Antonia Ruiz, 2
13770 Viso del Marqués
Web: http://edu.jccm.es/ies/losbatanes E-mail: 13004791.ies@edu.jccm.es
Teléfono: 926 337 210 - Fax: 926 337 1 06