

# MATEMÁTICAS II

## 2º BACHILLERATO

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CURSO 2023-2024

*De acuerdo con el Decreto 73/2022, de 27 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Cantabria, publicado en el BOLETÍN OFICIAL DE CANTABRIA (BOC) el 5/08/2022.*

## ÍNDICE

1. CONTRIBUCIÓN DE LAS MATEMÁTICAS AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE, ESPECÍFICAS Y CONEXIÓN CON LOS DESCRIPTORES DE SALIDA.....	3
1.1. Competencias específicas para Matemáticas II de Bachillerato. ....	6
2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS. ....	7
2.1. Criterios de evaluación y saberes básicos Matemáticas II Bachillerato. ....	8
2.2. Distribución temporal de evaluaciones.....	12
2.3. Situaciones de Aprendizaje.....	12
2.4. Distribución temporal de criterios de evaluación por evaluaciones. ....	14
3. PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO. ....	18
3.1. Procedimientos e instrumentos de evaluación.....	19
3.2. Criterios de calificación.....	20

## **1. CONTRIBUCIÓN DE LAS MATEMÁTICAS AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE, ESPECÍFICAS Y CONEXIÓN CON LOS DESCRIPTORES DE SALIDA.**

Las matemáticas constituyen uno de los mayores logros culturales e intelectuales de la humanidad. 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 modelizar situaciones, de explorar nuevas vías de investigación y de usar 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.

El desarrollo curricular de Matemáticas II se orienta a la consecución de los objetivos generales de la etapa, prestando una especial atención al desarrollo y la adquisición de las competencias clave conceptualizadas en los descriptores operativos de Bachillerato que el alumnado debe conseguir al finalizar la etapa.

Así, la interpretación de los problemas y la comunicación de los procedimientos y resultados están relacionadas con la competencia en comunicación lingüística y con la competencia plurilingüe. El sentido de la iniciativa, el emprendimiento al establecer un plan de trabajo en revisión y modificación continua enlazan con la competencia emprendedora. La toma de decisiones o la adaptación ante situaciones de incertidumbre son componentes propios de la competencia personal, social y de aprender a aprender. El uso de herramientas digitales en el tratamiento de la información y en la resolución de problemas entronca directamente con la competencia digital en cuyo desarrollo las matemáticas han jugado un papel fundamental. El razonamiento y la argumentación, la modelización y el pensamiento computacional son elementos característicos de la competencia STEM. Las conexiones establecidas entre las matemáticas y otras áreas de conocimiento, y la resolución de problemas en contextos sociales, están relacionados con la competencia ciudadana. Por otro lado, el mismo conocimiento matemático como expresión universal de la cultura contribuye a la competencia en conciencia y expresión culturales.

En continuidad con la Educación Secundaria Obligatoria, los ejes principales de las competencias específicas de Matemáticas I son la comprensión efectiva de conceptos y procedimientos matemáticos junto con 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 la ciencia

y la tecnología. Las competencias específicas se centran en los procesos que mejor permiten al alumnado desarrollar destrezas como la resolución de problemas, el razonamiento y la argumentación, la representación y la comunicación, junto con las destrezas socioafectivas. Por este motivo recorren los procesos de resolución de problemas, razonamiento y prueba, conexiones, comunicación y representación, además del desarrollo socioafectivo.

La resolución de problemas y la investigación matemática son dos componentes fundamentales en la enseñanza de las matemáticas, ya que permiten emplear los procesos cognitivos inherentes a esta área para abordar y resolver situaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología, desarrollando el razonamiento, la creatividad y el pensamiento abstracto. Las competencias específicas de resolución de problemas, razonamiento y prueba, y conexiones están diseñadas para adquirir los procesos propios de la investigación matemática como son la formulación de preguntas, el establecimiento de conjeturas, la justificación y la generalización, la conexión entre las diferentes ideas matemáticas y el reconocimiento de conceptos y procedimientos propios de las matemáticas en otras áreas de conocimiento, particularmente en las ciencias y en la tecnología.

Debe resaltarse el carácter instrumental de las matemáticas como herramienta fundamental para áreas de conocimiento científico, social, tecnológico, humanístico y artístico.

Otros aspectos importantes de la educación matemática son la comunicación y la representación. El proceso de comunicación ayuda a dar significado y permanencia a las ideas al hacerlas públicas. Por otro lado, para entender y utilizar las ideas matemáticas es fundamental la forma en que estas se representan. Por ello, se incluyen dos competencias específicas enfocadas a la adquisición de los procesos de comunicación y representación tanto de conceptos como de procedimientos matemáticos.

Con el fin de asegurar que todo el alumnado pueda hacer uso de los conceptos y de las relaciones matemáticas fundamentales, y también llegue a experimentar su belleza e importancia, se ha incluido una competencia específica relacionada con el aspecto emocional, social y personal de las matemáticas. Se pretende contribuir, de este modo, a desterrar ideas preconcebidas en la sociedad, como la creencia de que solo quien posee un talento innato puede aprender, usar y disfrutar de las matemáticas, o falsos estereotipos fuertemente arraigados, por ejemplo, los relacionados con cuestiones de género.

La adquisición de las competencias específicas se valorará con los criterios de evaluación, que ponen el foco en la puesta en acción de las competencias frente a la memorización de conceptos o la reproducción rutinaria de procedimientos.

Acompañando a las competencias específicas y a los criterios de evaluación se incluye el conjunto de saberes básicos que integran conocimientos, destrezas y actitudes. Dada la naturaleza de las competencias, en algunos casos la graduación de los criterios de

evaluación entre los cursos primero y segundo se realiza a través de los saberes básicos. Estos han sido agrupados en bloques denominados «sentidos» como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos que permiten emplear estos contenidos de una manera funcional y con confianza en la resolución de problemas o en la realización de tareas.

Es importante destacar que el orden de aparición de los sentidos y, dentro de ellos, de los saberes no supone ninguna secuenciación.

El sentido numérico se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, y por el desarrollo de destrezas y modos de hacer y de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números, de objetos matemáticos formados por números y de las operaciones. El sentido de la medida se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo que nos rodea, así como de la medida de la incertidumbre. El sentido espacial comprende los aspectos geométricos de nuestro entorno; identificar relaciones entre ellos, ubicarlos, clasificarlos o razonar con ellos son elementos fundamentales del aprendizaje de la geometría. El sentido algebraico proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Por ejemplo, son características de este sentido ver lo general en lo particular, reconocer relaciones de dependencia entre variables y expresarlas mediante diferentes representaciones, así como modelizar situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas.

El Pensamiento computacional y la modelización se han incorporado en este bloque, pero no deben interpretarse como exclusivos del mismo, sino que deben desarrollarse también en el resto de los bloques de saberes. El sentido estocástico comprende el análisis y la interpretación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones.

Por último, el sentido socioafectivo implica la adquisición y aplicación de conocimientos, destrezas y actitudes necesarias para entender y manejar las emociones que aparecen en el proceso de aprendizaje de las matemáticas, además de adquirir estrategias para el trabajo matemático en equipo. Este sentido no debe trabajarse de forma aislada, sino a lo largo del desarrollo de la materia.

Las matemáticas no son una colección de saberes separados e inconexos, sino que constituyen un campo integrado de conocimiento. El conjunto de competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos están diseñados para constituir un todo que facilite el planteamiento de tareas sencillas o complejas, individuales o colectivas, dentro del propio cuerpo de las Matemáticas o multidisciplinarias. El uso de herramientas digitales para investigar, interpretar y analizar juega un papel esencial, ya que procesos y operaciones que con anterioridad requerían sofisticados métodos manuales pueden abordarse en la actualidad de forma sencilla mediante el uso de

calculadoras, hojas de cálculo, programas de geometría dinámica u otro software específico, favoreciendo el razonamiento frente a los aprendizajes memorísticos y rutinarios.

### 1.1. Competencias específicas para Matemáticas II de Bachillerato.

Conforme al anexo I-A del Decreto 73/2022, de 27 de julio, a continuación, se detallan las competencias específicas de la materia de Matemáticas y su conexión con los descriptores del Perfil de salida.

Competencias específicas para Matemáticas I Bachillerato	Descriptores del Perfil de salida
1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5 CE3.
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.
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.	STEM1, STEM2, STEM3, 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 la ciencia y la tecnología.	CCL2, CCL3, CCL5, CP2, STEM4, CD1, CPSAA43, CC3
5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculo entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	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.	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.	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.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2.

<p>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.</p>	<p>CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.</p>
--	---

## 2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS.

## 2.1. Criterios de evaluación y saberes básicos Matemáticas II Bachillerato.

Conforme al artículo 6 del Decreto 73/2022, de 27 de julio, y su desarrollo en el anexo I-A, a continuación, se detallan los criterios de evaluación y los saberes básicos, de Matemáticas II del segundo curso de Bachillerato.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN MATEMÁTICAS I BACH.	SABERES BÁSICOS PRIMER A TERCER CURSO ESO
<p><b>Competencia específica 1</b></p> <p>1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.</p> <p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p>	<p><b>Sentido numérico.</b></p> <p>1. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades.</li> <li>- Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y utilizando herramientas tecnológicas en los casos más complicados o cuando sea necesario.</li> </ul> <p>2. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades.</li> </ul>
<p><b>Competencia específica 2</b></p> <p>2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad.), usando el razonamiento y la argumentación.</p>	<p><b>Sentido de la medida.</b></p> <p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas.</li> <li>- Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.</li> <li>- Cálculo de áreas bajo una curva: técnicas elementales para el cálculo de primitivas.</li> <li>- Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución.</li> </ul>
<p><b>Competencia específica 3</b></p> <p>3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p> <p>3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetiva, clásica y frecuentista.</li> </ul> <p>2. Cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites.</li> <li>- Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.</li> </ul>

<p><b>Competencia específica 4</b> 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.</p>	<p>- La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos.</p>
<p><b>Competencia específica 5</b> 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.</p>	<p><b>Sentido espacial.</b> 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.</p>
<p><b>Competencia específica 6</b> 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.</p>	<p>- Selección de la expresión más adecuada de las ecuaciones de una recta o de un plano en el espacio 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.) 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 aplicación de la demostración de teoremas, así como programas de geometría dinámica. - Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el espacio utilizando vectores y matrices.</p>
<p><b>Competencia específica 7</b> 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.</p>	<p><b>Sentido algebraico.</b> 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.</p>
<p>Competencia específica 8</p>	

<p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.</li> <li>- Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos, utilizando herramientas tecnológicas si es necesario.</li> </ul>
<p>Competencia específica 9</p> <p>9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.</p>	<p>3. Igualdad y desigualdad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inequaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y utilizando herramientas digitales cuando sea necesario.</li> <li>- Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos.</li> </ul> <p>4. Relaciones y funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.</li> <li>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.</li> </ul> <p>5. Pensamiento computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</li> </ul>
	<p><b>Sentido estocástico.</b></p> <p>1. Incertidumbre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>2. Distribuciones de probabilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.</li> <li>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.</li> </ul>

**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.

## 2.2. Distribución temporal de evaluaciones.

<b>Eval.</b> <b>2ºBACH</b>	<b>Desde</b>	<b>Hasta</b>	<b>Días</b>	<b>Exámenes</b>	<b>Junta</b>	<b>Notas</b>
<b>INICIAL</b>	<b>08/09/23</b>	<b>20/10/23</b>	<b>29</b>		<b>24/10/23</b>	<b>27/10/23</b>
<b>1ª</b>	<b>08/09/23</b>	<b>15/11/22</b>	<b>43</b>	<b>16, 17, 20 y 21 de noviembre</b>	<b>28/11/23</b>	<b>1/12/23</b>
<b>2ª</b>	<b>22/11/23</b>	<b>09/02/24</b>	<b>37</b>	<b>1, 2, 5 y 6 de febrero</b>	<b>20/02/24</b>	<b>01/03/23</b>
<b>3ª</b>	<b>26/02/24</b>	<b>23/05/24</b>	<b>41</b>	<b>18, 19, 22 y 23 de abril</b>		<b>06/06/24</b>
<b>Final Ordinaria</b>	<b>07/06/24</b>	<b>25/06/24</b>		<b>9, 10, 13 y 14 de mayo</b>	<b>15/05/24</b>	<b>16/05/24</b>
<b>Final Extraordinaria</b>	<b>20/05/24</b>	<b>26/06/24</b>		<b>17, 18 y 19 de Junio</b>	<b>21/06/24</b>	<b>26/06/24</b>

## 2.3. Situaciones de Aprendizaje.

Como hemos indicado, las situaciones de aprendizaje (SA) serán el pilar fundamental sobre el que se asienten las bases del aprendizaje en la asignatura, sin desdeñar la utilización de clases magistrales de refuerzo para afianzar aquellos saberes básicos que se consideran imprescindibles para poder progresar en la asignatura. Para ellos se diseñarán partiendo de las competencias específicas que se quieran trabajar, de acuerdo con el siguiente esquema, que se deberá tener en cuenta a la hora de asociar los saberes básicos que se quieran trabajar dentro de la situación:

1. Resolución de Problemas: Competencias Específicas 1 y 2.
2. Razonamiento y Pruebas: Competencias Específicas 3 y 4.
3. Conexiones con otras asignaturas. Competencias Específicas 5 y 6.
4. Comunicación y Representación: Competencias Específicas 7 y 8.
5. Destrezas Socioafectivas: Competencias Específicas 9.

En base a este guion se diseñarán las SA, profundizando en los criterios de evaluación correspondientes a cada actividad propuesta. Se propondrán modelos de trabajo en los que cada actividad esté asociada a un criterio de evaluación, facilitando de esta manera el proceso de evaluación a los alumnos, ya que en todo momento serán conocedores de que y como se les está evaluando.

Hay que destacar que se proponen para esta etapa de Bachillerato, situaciones de aprendizaje enfocadas obviamente a la consecución de criterios de evaluación, pero enfocando el curso a los criterios que marcarán el punto final de la etapa con la realización de la prueba correspondiente de acceso a la Universidad.

Se propone a continuación una temporalización SA por evaluación, que se irá ampliando a medida que se vayan añadiendo más propuestas a la asignatura. Cabe destacar que estas situaciones de aprendizaje en la asignatura de matemáticas irán enfocados al trabajo competencial basado en problemas.

1. Primera Evaluación:
  - a. SA reducidas, basadas en la realización de pequeñas pruebas de 1 o 2 días complementadas con pruebas tipo examen a modo de preparación para la prueba de EBAU.
2. Segunda Evaluación:
  - a. SA reducidas, basadas en la realización de pequeñas pruebas de 1 o 2 días complementadas con pruebas tipo examen a modo de preparación para la prueba de EBAU.
3. Tercera Evaluación:
  - a. SA reducidas, basadas en la realización de pequeñas pruebas de 1 o 2 días complementadas con pruebas tipo examen a modo de preparación para la prueba de EBAU.

## 2.4. Distribución temporal de criterios de evaluación por evaluaciones.

Se propone a continuación una distribución de criterios de evaluación por situación de aprendizaje y por evaluación, que se irá ampliando y completando en la programación de aula a medida que se vayan añadiendo más propuestas a la asignatura:

ÁREA: MATEMÁTICAS II		ETAPA: BACHILLERATO		
		CURSO: 2º		
Competencias Específicas (CE)	Criterios de Evaluación (CEv)	1ª EVALUACIÓN		
		SA1	SA2	SA3
CE1	CEv 1.1	X		X
	CEv 1.2	X		
CE2	CEv 2.1	X	X	X
	CEv 2.2	X		X
CE3	CEv 3.1		X	
	CEv 3.2		X	
CE4	CEv 4.1			
CE5	CEv 5.1		X	X
	CEv 5.2	X	X	
CE6	CEv 6.1	X	X	
	CEv 6.2			
CE7	CEv 7.1			X
	CEv 7.2			X

CE8	CEv 8.1			
	CEv 8.2	X	X	
CE9	CEv 9.1		X	
	CEv 9.2		X	
	CEv 9.3			X

ÁREA: MATEMÁTICAS II		ETAPA: BACHILLERATO					
		CURSO: 2º					
Competencias Específicas (CE)	Criterios de Evaluación (CEv)	2ª EVALUACIÓN					
		SA1	SA2	SA3	SA4	SA5	SA6
CE1	CEv 1.1	X		X			
	CEv 1.2	X		X		X	
CE2	CEv 2.1			X		X	
	CEv 2.2	X		X			
CE3	CEv 3.1		X				X
	CEv 3.2						X
CE4	CEv 4.1			X			
CE5	CEv 5.1			X			
	CEv 5.2						
CE6	CEv 6.1				X		X
	CEv 6.2	X				X	

CE7	CEv 7.1			X			
	CEv 7.2			X			
CE8	CEv 8.1					X	
	CEv 8.2					X	
CE9	CEv 9.1	X			X		
	CEv 9.2		X				X
	CEv 9.3				X		X

ÁREA: MATEMÁTICAS I		ETAPA: BACHILLERATO					
		CURSO: 1º					
Competencias Específicas (CE)	Criterios de Evaluación (CEv)	3ª EVALUACIÓN					
		SA1	SA2	SA3	SA4	SA5	SA6
CE1	CEv 1.1	X			X		
	CEv 1.2	X			X		
CE2	CEv 2.1			X		X	
	CEv 2.2			X		X	
CE3	CEv 3.1		X				X
	CEv 3.2		X				X
CE4	CEv 4.1	X					
CE5	CEv 5.1	X					
	CEv 5.2						

<b>CE6</b>	<b>CEv 6.1</b>				X		
	<b>CEv 6.2</b>		X				
<b>CE7</b>	<b>CEv 7.1</b>		X				
	<b>CEv 7.2</b>						
<b>CE8</b>	<b>CEv 8.1</b>	X				X	
	<b>CEv 8.2</b>	X			X		X
<b>CE9</b>	<b>CEv 9.1</b>		X		X		X
	<b>CEv 9.2</b>		X		X		X
	<b>CEv 9.3</b>				X		X

### 3. PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO.

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado en esta etapa educativa será continua, formativa e integradora, según se establece en el artículo 15 de Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo y el artículo 41 de la Orden EDU/3/2023, de 3 de marzo. En este sentido, además de la finalidad calificadora, el proceso de evaluación va más allá, tendrá un carácter formativo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

La evaluación será **continua** en cuanto estará inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje del alumnado, con la finalidad de detectar las dificultades en el momento en que se producen, analizar las causas y, de esta manera, adoptar las medidas necesarias que permitan al alumnado mejorar su proceso de aprendizaje y garantizar la adquisición de las competencias clave y objetivos para continuar el proceso educativo.

En el proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades, con especial seguimiento de 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.

La evaluación será **formativa** en cuanto ayudará a mejorar y enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se integrará en la propia acción educativa, a partir del análisis, la comprensión y el perfeccionamiento del proceso enseñanza y aprendizaje.

La evaluación será **integradora** por lo que tendrá en cuenta el progreso del alumnado en la adquisición de las competencias clave. Para ello, habrá de tenerse en cuenta el conjunto de descriptores operativos. Dichos descriptores constituyen, junto con los objetivos de la etapa, el marco referencial a partir del cual se concretarán las competencias específicas de cada materia o ámbito. El carácter integrador de la evaluación no impedirá que se realice de manera diferenciada la evaluación de cada materia o ámbito teniendo en cuenta sus criterios de evaluación

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa serán los criterios de evaluación de las diferentes materias asociados a las competencias específicas. Dichos criterios de evaluación actúan como puente entre las competencias específicas y los descriptores operativos del grado de desarrollo de las competencias clave relacionados en el Perfil de salida. Por tanto, la evaluación debe garantizar que al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria el alumnado haya alcanzado el grado de desarrollo de las competencias claves

relacionado con el Perfil de salida que le garantice la incorporación con éxito a estudios posteriores o su inserción laboral.

Siguiendo este esquema, esta programación presenta un modelo de evaluación integral a partir de evidencias clave. Además, se incorporan instrumentos de seguimiento y evaluación para comprobar la adquisición de los objetivos relacionados con la ciudadanía global, el aprendizaje cooperativo, las destrezas de pensamiento y las habilidades comunicativas.

El profesorado evaluará los aprendizajes del alumnado durante el curso. Para ello se establecen dinámicas para que evalúe el profesor, el propio alumno o se puedan evaluar entre alumnos.

Con independencia del seguimiento realizado a lo largo del curso, el equipo docente llevará a cabo la evaluación del alumnado de forma colegiada en una única sesión que tendrá lugar al finalizar el curso escolar.

### **3.1. Procedimientos e instrumentos de evaluación**

Según se establece en el artículo 15 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, se emplearán instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje que permitan la valoración objetiva del todo el alumnado, garantizándose, asimismo, que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adapten a las necesidades del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

- Exploración inicial
- Cuaderno del docente
- Pruebas objetivas: de información, de elaboración, de investigación y trabajos individuales o colectivos.
- Fichas de observación de actitudes del grupo-clase
- Rúbricas de evaluación
- Cuaderno del alumno
- Observación diaria

En este sentido, se realizarán distintas tipologías de actividades (abiertas, cerradas, concursos, actividades individuales, grupales, digitales, etc.) e instrumentos de evaluación específicos (listas de control, rúbricas, fichas, registros, generadores de pruebas, etc.). En concreto, se dispone de herramientas para hacer el seguimiento de las actividades que son evidencia clave del aprendizaje de los alumnos:

- Expresión escrita (autoevaluación)

- Expresión oral (coevaluación)
- Rúbrica mis competencias (autoevaluación)
- Autoevaluación interactiva
- Rúbrica de evaluación del trabajo cooperativo (autoevaluación y coevaluación)
- Prueba de evaluación (heteroevaluación)
- Prueba de evaluación adaptada (heteroevaluación)

### **3.2. Criterios de calificación**

Los resultados de la evaluación final del alumnado en cada materia se expresarán mediante calificaciones numéricas de cero a diez sin decimales, y se considerarán negativas las calificaciones inferiores a cinco.

En referencia con el artículo 43 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, Se garantizará el derecho del alumnado a una evaluación objetiva y a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos con objetividad. Con la finalidad de garantizar dicho derecho, los centros darán a conocer al principio de curso los objetivos, las competencias clave, los contenidos y los criterios de evaluación y calificación exigibles para obtener una evaluación positiva. Se arbitrará, también, el modo de informar sobre los criterios de evaluación y calificación a las familias, así como los criterios de promoción.

#### **A. NOTA DE LAS EVALUACIONES**

La calificación de cada evaluación se obtendrá haciendo la media aritmética de las calificaciones finales de cada competencia específica que viene de la media de cada criterio de evaluación.

Se hace la media aritmética de los criterios de evaluación. En la nota final de cada criterio, aquellos trabajados en el examen final, tendrán un peso del 50%.

Se establece una ponderación de criterios en función de la importancia que el docente considere que tienen en la adquisición de las competencias específicas, siendo esta ponderación 70%, 20% y 10%.

#### **B. NOTA FINAL DE CURSO**

La calificación final de curso se obtendrá haciendo la media aritmética de las calificaciones finales de curso de cada criterio de evaluación.

Esta nota final de cada criterio podrá ser la más alta, la última o la media de las notas de ese criterio en función de la naturaleza de las situaciones de aprendizaje trabajadas, teniendo en cuenta la consecución de los indicadores de logro establecidos, el proceso del aprendizaje del alumno, así como el desarrollo de

las competencias correspondientes y de la utilización del **DUA** en dichas situaciones de aprendizaje.

Como medida específica para preparar el examen de EBAU, se prevé la realización de unas pruebas finales de curso de índole competencial.

### **C. CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA**

Aquellos alumnos que a lo largo del curso no alcancen una calificación positiva, se les realizará una prueba o pruebas en las que se trabajen los criterios de evaluación con calificación negativa. Estas pruebas serán de índole competencial.

### **D. PONDERACIÓN DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- a. Ponderación del 70%
  - i. Criterio 1.1/1.2/2.1/2.2/3.1/3.2/4.1
  
- b. Ponderación del 20%
  - i. Criterio 5.1/5.2/6.1/6.2
  
- c. Ponderación del 10%
  - i. Criterio 7.1/7.2/8.1/8.2/9.1/9.2/9.3

**Criterios de redondeo:** tanto para notas de evaluación como para la nota final del curso se aplicará el redondeo al alza siempre que la nota media final iguale o pase de la nota entera anterior en 5 décimas. En el caso del 4,5 no se efectuará ese redondeo. Sólo el 5 será un aprobado.