

**PROGRAMACIÓN  
CURSO 2024-2025**

<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>MATEMÁTICAS</b>
<b>MATERIA</b>	
<i>MATERIA ESPECÍFICA DE MODALIDAD</i>	<i>MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CCSS II 2ºBACHILLERATO A DISTANCIA</i>
<b>NIVEL EDUCATIVO</b>	<b>BACHILLERATO</b>
<b>PROFESORES RESPONSABLES DE LA MATERIA</b>	
<i>Lucía Rodríguez Bayo</i>	

## ÍNDICE

1.	<i>Referencia legislativa.</i>	- 4 -
2.	<i>Competencias específicas y criterios de evaluación de la materia</i>	- 6 -
2.1.	<i>Competencias específicas</i>	- 6 -
2.2.	<i>Criterios de evaluación en Matemáticas Aplicadas a las CCSS II de 2ºBachillerato</i>	- 9 -
3.	<i>Contribución de la materia a la consecución del perfil de salida del alumnado al término del Bachillerato</i>	- 11 -
4.	<i>Contenidos, criterios de evaluación, competencias específicas y descriptores operativos distribuidos por unidades didácticas.</i>	- 25 -
5.	<i>Temporalización</i>	- 88 -
6.	<i>Metodología</i>	- 89 -
6.1.	<i>Metodología didáctica</i>	- 89 -
6.2.	<i>Organización de la atención tutorial</i>	- 89 -
7.	<i>Medidas de atención a la diversidad</i>	- 90 -
7.1.	<i>Organización de tiempos, agrupamientos y espacios</i>	- 90 -
7.2.	<i>Alumnos con necesidades educativas especiales o con problemas graves de audición, visión o psicomotricidad</i>	- 90 -
7.3.	<i>Actividades de enriquecimiento y actividades de profundización curricular para alumnos con altas capacidades</i>	- 90 -
7.4.	<i>Desconocimiento del idioma</i>	- 90 -
8.	<i>Actividades que estimulan el interés y hábito de lectura y la capacidad para expresarse correctamente en público.</i>	- 91 -
9.	<i>Actividades complementarias y extraescolares</i>	- 92 -
10.	<i>Organización de las actividades previstas para el periodo lectivo entre la evaluación ordinaria y la extraordinaria</i>	- 93 -
11.	<i>Plan de recuperación de la materia pendiente de cursos anteriores</i>	- 93 -
12.	<i>Materiales y recursos didácticos.</i>	- 93 -



## Comunidad de Madrid

<b>13. Evaluación</b> .....	<b>- 94 -</b>
<b>13.1. Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado</b> .....	<b>- 94 -</b>
<b>13.2. Evaluación de los resultados y de la práctica docente</b> .....	<b>- 97 -</b>
<b>14. Plan de mejora de los resultados obtenidos por los alumnos y de la práctica docente. Indicadores de logro.</b> .....	<b>- 97 -</b>
<b>14.1. Plan de mejora de los resultados obtenidos por los alumnos</b> .....	<b>- 97 -</b>
<b>14.2. Plan de mejora de la práctica docente</b> .....	<b>- 98 -</b>

## Comunidad de Madrid

### 1. Referencia legislativa.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en su texto modificado por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre y la Ley Orgánica 3/2020 de 29 de diciembre, establece en su artículo 6 cuáles son los elementos del currículo:

- a) Los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa.
- b) Las competencias, o capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograrla realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos.
- c) Los contenidos, o conjuntos de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa y a la adquisición de competencias.
- d) Los métodos pedagógicos, que comprende tanto la descripción de las prácticas docentes como la organización del trabajo de los docentes.
- e) Los estándares y resultados de aprendizaje evaluables.
- f) Los criterios de evaluación del grado de adquisición de las competencias y del logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa.

Estos elementos aparecen concretados en el Real Decreto 243/2022, de 5 de ABRIL, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato. (artículo 2º):

- a) 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.
- b) 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. Las competencias clave aparecen recogidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente.
- c) 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.
- d) 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 o ámbito en un momento determinado de su proceso de aprendizaje.
- e) Saberes básicos: 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.
- f) 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.

De igual modo, en esta programación se tiene en cuenta lo previsto en el DECRETO 64/2022, de 20 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo del Bachillerato.

## **Comunidad de Madrid**

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en su texto modificado por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre y la Ley Orgánica 3/2020 de 29 de diciembre, establece en su artículo 6 cuáles son los elementos del currículo:

- a) Los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa.
- b) Las competencias, o capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograrla realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos.
- c) Los contenidos, o conjuntos de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa y a la adquisición de competencias.
- d) Los métodos pedagógicos, que comprende tanto la descripción de las prácticas docentes como la organización del trabajo de los docentes.
- e) Los estándares y resultados de aprendizaje evaluables.
- f) Los criterios de evaluación del grado de adquisición de las competencias y del logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa.

Durante el curso 2024-2025 para el Bachillerato, la organización y los objetivos serán los establecidos en el Decreto 52/2015, de 21 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo del Bachillerato.

Así mismo, y será siendo de aplicación lo dispuesto en el capítulo III y el artículo 24 de Decreto 29/2022 de 18 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen determinados aspectos sobre la evaluación, la promoción y la titulación entre otras enseñanzas en el Bachillerato.

## Comunidad de Madrid

### 2. Competencias específicas y criterios de evaluación de la materia

Las competencias específicas son una parte fundamental del currículo ya que determinan “los desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada área. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, las competencias clave, y por otra, los saberes básicos de las áreas y los criterios de evaluación”.

A continuación, se presentan las competencias específicas y su relación con los descriptores del perfil de salida que se define en el anexo I del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, que se indican con siglas que se corresponden con las competencias clave de la siguiente manera:

- a. **CCL**: competencia en comunicación lingüística.
- b. **CP**: competencia plurilingüe.
- c. **STEM**: competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- d. **CD**: competencia digital.
- e. **CPSAA**: competencia personal, social y de aprender a aprender.
- f. **CC**: competencia ciudadana.
- g. **CE**: competencia emprendedora.
- h. **CCEC**: competencia en conciencia y expresión culturales.

#### 2.1. 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. El desarrollo de esta competencia conlleva los procesos de formulación del problema; la sistematización en la búsqueda de datos u objetos relevantes y sus relaciones; su codificación al lenguaje matemático o a un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático; la creación de modelos abstractos de situaciones reales, y el uso de estrategias de resolución, como la analogía con otros problemas, estimación, ensayo y error, resolverlo de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos o la utilización de técnicas heurísticas, entre otras.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5 y CE3.

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

El análisis de las soluciones obtenidas en la resolución de un problema potencia la reflexión crítica, el razonamiento y la argumentación. La interpretación de las soluciones y conclusiones obtenidas, ayuda a tomar decisiones razonadas y a evaluar las estrategias. El desarrollo de esta competencia conlleva procesos reflexivos propios de la metacognición como la autoevaluación y la coevaluación, el uso eficaz de herramientas digitales, la verbalización o la descripción del proceso y la selección entre diferentes modos de comprobación de soluciones o de estrategias para validar las soluciones y evaluar su alcance.

## Comunidad de Madrid

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril: STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3 y CE3.

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

La formulación de conjeturas y la generación de problemas de contenido matemático son dos componentes importantes y significativos del currículo de Matemáticas y están consideradas una parte esencial del quehacer matemático. Probar o refutar conjeturas con contenido matemático sobre una situación planteada o sobre un problema ya resuelto implica plantear nuevas preguntas, así como la reformulación del problema durante el proceso de investigación. El desarrollo de esta competencia puede fomentar un pensamiento más diverso y flexible, mejorar la destreza para resolver problemas en distintos contextos y establecer puentes entre situaciones concretas y las abstracciones matemáticas. Cuando el alumnado genera problemas o realiza preguntas, mejora el razonamiento y la reflexión al tiempo que construye su propio conocimiento, lo que se traduce en un alto nivel de compromiso y curiosidad, así como de entusiasmo hacia el proceso de aprendizaje de las matemáticas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5 y CE3.

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

El pensamiento computacional entronca directamente con la resolución de problemas y el planteamiento de procedimientos algorítmicos. Con el objetivo de llegar a una solución del problema que pueda ser ejecutada por un sistema informático, será necesario utilizar la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer el problema en tareas más simples que se puedan codificar en un lenguaje apropiado. Llevar el pensamiento computacional a la vida diaria y al ámbito de las Ciencias Sociales supone relacionar las necesidades de modelado y simulación con las posibilidades de su tratamiento informatizado. El desarrollo de esta competencia conlleva la creación de modelos abstractos de situaciones cotidianas y del ámbito de las Ciencias Sociales, su automatización y la codificación en un lenguaje fácil de interpretar de forma automática. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5 y CE3.

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

Establecer conexiones entre las diferentes ideas matemáticas proporciona una comprensión más profunda de cómo varios enfoques de un mismo problema pueden producir resultados equivalentes. El alumnado puede utilizar ideas procedentes de un contexto para probar o refutar conjeturas generadas en otro y, al conectar las ideas matemáticas, puede desarrollar una mayor comprensión de los problemas. Percibir las Matemáticas como un todo implica estudiar sus conexiones internas y reflexionar sobre ellas, tanto las existentes entre los bloques de contenidos como entre las matemáticas de un mismo o distintos niveles o las de diferentes etapas educativas. El desarrollo de esta competencia conlleva enlazar las nuevas ideas matemáticas con ideas previas, reconocer y utilizar las conexiones entre ellas en la resolución de problemas y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras para formar un todo integrado.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril: STEM1, STEM3, CD2, CD3 y CCEC1.

## Comunidad de Madrid

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

Observar relaciones y establecer conexiones matemáticas es un aspecto clave del quehacer matemático. El aumento de los conocimientos matemáticos y de la destreza para utilizar un amplio conjunto de representaciones, así como el establecimiento de conexiones entre las Matemáticas y otras áreas de conocimiento, especialmente con las Ciencias Sociales, confieren al alumnado un gran potencial para resolver problemas en situaciones diversas. Estas conexiones también deberían ampliarse a las actitudes propias del quehacer matemático de forma que estas puedan ser transferidas a otras materias y contextos. En esta competencia juega un papel relevante la aplicación de las herramientas tecnológicas en el descubrimiento de nuevas conexiones. El desarrollo de esta competencia conlleva el establecimiento de conexiones entre ideas, conceptos y procedimientos matemáticos y otras áreas de conocimiento y con la vida real, el uso de herramientas tecnológicas, así como su aplicación en la resolución de problemas en situaciones diversas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3 y CCEC1.

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

Las representaciones de ideas, conceptos y procedimientos matemáticos facilitan el razonamiento y la demostración, se utilizan para examinar relaciones y contrastar la validez de las respuestas, están presentes de forma natural en las Ciencias Sociales, en las tecnologías digitales y se encuentran en el centro de la comunicación matemática. El desarrollo de esta competencia conlleva el aprendizaje de nuevas formas de representación matemática y el aumento del conocimiento de cómo usarlas de forma eficaz, recalando las maneras en que representaciones distintas de los mismos objetos pueden transmitir diferentes informaciones y mostrando la importancia de seleccionar representaciones adecuadas a cada tarea.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1 y CCEC4.2.

### **8. Comunicar las ideas matemáticas, 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 recogidos en el anexo I del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, y CCEC3.2.

### **9. Utilizar destrezas personales y sociales, y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.**

La resolución de problemas o de retos más globales en los que intervienen las matemáticas representa a menudo un desafío que conviene gestionar correctamente. Las destrezas actitudinales dentro del aprendizaje de las matemáticas fomentan el bienestar del alumnado, la regulación emocional y el interés por su estudio. Por otro lado, trabajar los valores de respeto, igualdad o resolución pacífica de conflictos, al tiempo que se superan retos matemáticos de forma individual o en equipo, permite mejorar la



## **Comunidad de Madrid**

autoconfianza y normalizar situaciones de convivencia en igualdad, creando relaciones y entornos de trabajo saludables. Asimismo, fomenta la ruptura de estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales, como por ejemplo las relacionadas con la existencia de una aptitud innata para las matemáticas. El desarrollo de esta competencia conlleva identificar y gestionar las propias emociones en el proceso de aprendizaje de las matemáticas, reconocer las fuentes de estrés, ser perseverante en la consecución de los objetivos, pensar de forma crítica y creativa, crear fortaleza y mantener una actitud activa ante nuevos retos matemáticos. Asimismo, implica ejercitar la escucha activa y la comunicación asertiva en el trabajo en equipo y tomar decisiones responsables.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril: CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.

### **2.2. Criterios de evaluación en Matemáticas Aplicadas a las CCSS II de 2ºBachillerato**

#### **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, usando el razonamiento y la argumentación.

#### **Competencia específica 3.**

- 3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la
- 3.2. , razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.
- 3.3. 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.

## Comunidad de Madrid

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, 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 actividades de las matemáticas.
- 9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, escuchando su razonamiento.

## Comunidad de Madrid

### 3. Contribución de la materia a la consecución del perfil de salida del alumnado al término del Bachillerato

En el siguiente cuadro se muestra la relación entre las competencias específicas de la materia y la competencia clave del Bachillerato (descriptores operativos del Anexo I del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril).

Competencias específicas	Competencia clave	Descriptores operativos
<b>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.</b>	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM) Competencia digital (CD) Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA) Competencia emprendedora (CE)	STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados. STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad. CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los

		<p>derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<p><b>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.</b></p>	<p>Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)</p> <p>Competencia digital (CD)</p> <p>Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)</p> <p>Competencia ciudadana (CC)</p> <p>Competencia emprendedora (CE)</p>	<p>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.</p> <p>STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad</p>

		<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.</p> <p>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</p>
--	--	--

**Comunidad de Madrid**

		tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.
<p><b>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.</b></p>	<p>Competencia en comunicación lingüística (CCL) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM) Competencia digital (CD) Competencia emprendedora (CE)</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de</p>

		<p>seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<p><b>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.</b></p>	<p>Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM) Competencia digital (CD) Competencia emprendedora (CE)</p>	<p>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.</p> <p>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</p>

		<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
--	--	--



		<p>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.</p>
<p><b>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.</b></p>	<p>Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM) Competencia digital (CD) Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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,</p>

		<p>gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.</p> <p>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.</p>
<p><b>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.</b></p>	<p>Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)</p> <p>Competencia digital (CD)</p> <p>Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)</p> <p>Competencia ciudadana (CC)</p> <p>Competencia emprendedora (CE)</p> <p>Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p>

		<p>conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
--	--	--

## Comunidad de Madrid

<p><b>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</b></p>	<p>Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM) Competencia digital (CD) Competencia emprendedora (CE) Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p>
---	---	--

		<p>tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<p><b>8. Comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.</b></p>	<p>Competencia en comunicación lingüística (CCL) Competencia plurilingüe (CP) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM) Competencia digital (CD) Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)</p>	<p>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</p> <p>CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista</p>

		<p>creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.</p> <p>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.</p>
--	--	---

		<p>CCEC3.2 Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.</p>
<p><b>9. Utilizar destrezas personales y sociales, 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.</b></p>	<p>Competencia plurilingüe (CP) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM) Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA) Competencia ciudadana (CC) Competencia emprendedora (CE)</p>	<p>CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social. 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. CPSAA1.1 Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje. CPSAA1.2 Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida. CPSAA3.1 Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia. CPSAA3.2 Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera equitativa, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.</p>

		<p>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.</p> <p>CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres</p> <p>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.</p>
--	--	--



## Comunidad de Madrid

### 4. Contenidos, criterios de evaluación, competencias específicas y descriptores operativos distribuidos por unidades didácticas.

El departamento de matemáticas desarrollará 9 unidades, que contienen todos los contenidos, criterios de evaluación, competencias específicas y descriptores operativos de las competencias clave asociadas, de la siguiente manera:

#### Matemáticas Aplicadas a las CCSS II 2º Bachillerato

UNIDAD Nº 1	TÍTULO: Límites y derivadas		
Contenidos (saberes básicos)	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Descriptores
<p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>2. Cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.</li> <li>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.</li> </ul> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul>	<p>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.</p> <p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.</p>	<p>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.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>

## Comunidad de Madrid

<p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>2. Cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.</li> <li>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.</li> </ul> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul>	<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>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</p>
<p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>2. Cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.</li> <li>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.</li> </ul> <p><b>C. Sentido algebraico.</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>	<p>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.</p>	<p>CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.</p>

## Comunidad de Madrid

<p>1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas.</p> <p>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>4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.</p> <p>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.</p>			
<p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>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.</p> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas.</p> <p>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>4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.</p>

## Comunidad de Madrid

<p>herramientas digitales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul>			
<p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>2. Cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.</li> <li>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.</li> </ul> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul>	<p>5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>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.</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>
<p><b>B. Sentido de la medida.</b></p>	<p>6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando</p>	<p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5,</p>

## Comunidad de Madrid

<p>2. Cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.</li> <li>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.</li> </ul> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul>	<p>procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.</p> <p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales.</p>	<p>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.</p>	<p>CC4, CE2, CE3, CCEC1.</p>
<p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>2. Cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.</li> <li>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.</li> </ul> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p>	<p>7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p>	<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>

## Comunidad de Madrid

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul>			
<p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>2. Cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.</li> <li>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.</li> </ul> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</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> </ul>	<p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p>	<p>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.</p>	<p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2.</p>

## Comunidad de Madrid

<ul style="list-style-type: none"> <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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul>			
<p><b>E. Sentido socioafectivo.</b></p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>2. Toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</li> </ul> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>	<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 perseverancia y una motivación positiva, 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>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>

## Comunidad de Madrid

UNIDAD Nº 2	TÍTULO: Representación de funciones		
Contenidos (saberes básicos)	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Descriptor
<p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.</li> <li>- Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.</li> </ul> <p>2. Cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.</li> <li>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.</li> </ul> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul>	<p>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.</p> <p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.</p>	<p>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.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>
<p><b>B. Sentido de la medida.</b></p>	<p>2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles</p>	<p>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema</p>	



## Comunidad de Madrid

<p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.</li> <li>- Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.</li> </ul> <p>2. Cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.</li> <li>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.</li> </ul> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul>	<p>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>empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</p>
<p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.</li> <li>- Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al</li> </ul>	<p>3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p>	<p>3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para</p>	<p>CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.</p>

## Comunidad de Madrid

<p>cálculo de áreas.</p> <p>2. Cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.</li> <li>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.</li> </ul> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul>	<p>3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p>	<p>generar nuevo conocimiento matemático.</p>	
<p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.</li> <li>- Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.</li> </ul> <p>2. Cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.</li> </ul>	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.</p>

## Comunidad de Madrid

<p>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.</p> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul>			
<p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.</li> <li>- Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.</li> </ul> <p>2. Cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.</li> <li>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.</li> </ul> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p>	<p>5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>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.</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>

## Comunidad de Madrid

<p>1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas.</p> <p>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>4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.</p> <p>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.</p>			
<p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas.</p> <p>2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de</p>	<p>6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.</p> <p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales.</p>	<p>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.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.</p>

## Comunidad de Madrid

<p>identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</p> <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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul>			
<p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.</li> <li>- Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.</li> </ul> <p>2. Cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.</li> <li>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.</li> </ul> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</li> </ul> <p>4. Relaciones y funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Representación, análisis e interpretación de funciones con</li> </ul>	<p>7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p>	<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>

## Comunidad de Madrid

<p>herramientas digitales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul>			
<p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.</li> <li>- Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.</li> </ul> <p>2. Cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.</li> <li>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.</li> </ul> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</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>	<p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p>	<p>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.</p>	<p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2.</p>

## Comunidad de Madrid

<p>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</p>			
<p><b>E. Sentido socioafectivo.</b></p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>2. Toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</li> </ul> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</li> </ul> <p>- 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.</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 perseverancia y una motivación positiva, 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>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>

UNIDAD Nº 3	TÍTULO: Integrales		
Contenidos (saberes básicos)	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Descriptorios
<p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.</li> </ul>	<p>1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales,</p>	<p>1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>

## Comunidad de Madrid

<p>- Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.</p> <p>2. Cambio.</p> <p>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.</p> <p>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.</p> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <p>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</p> <p>2. Modelo matemático.</p> <p>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</p> <p>4. Relaciones y funciones.</p> <p>- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.</p> <p>- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.</p> <p>5. Pensamiento computacional.</p> <p>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</p>	<p>seleccionando la más adecuada según su eficiencia.</p> <p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.</p>	<p>razonamiento para obtener posibles soluciones.</p>	
<p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>1. Medición.</p> <p>- Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.</p> <p>- Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.</p> <p>2. Cambio.</p> <p>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de</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</p>	<p>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</p>



## Comunidad de Madrid

<p>optimización en contextos diversos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.</li> </ul> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patrones. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</li> </ul> </li> <li>2. Modelo matemático. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</li> </ul> </li> <li>4. Relaciones y funciones. <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> </li> <li>5. Pensamiento computacional. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul> </li> </ol>	<p>sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...), usando el razonamiento y la argumentación.</p>		
<p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Medición. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.</li> <li>- Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.</li> </ul> </li> <li>2. Cambio. <ul style="list-style-type: none"> <li>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.</li> <li>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.</li> </ul> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</li> <li>3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ol>	<p>CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.</p>

**Comunidad de Madrid**

<p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul>			
<p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.</li> <li>- Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.</li> </ul> <p>2. Cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.</li> <li>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.</li> </ul> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</li> </ul>	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.</p>

## Comunidad de Madrid

<p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul>			
<p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.</li> <li>- Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.</li> </ul> <p>2. Cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.</li> <li>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.</li> </ul> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</li> </ul>	<p>5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>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.</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>

## Comunidad de Madrid

<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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul>			
<p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.</li> <li>- Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.</li> </ul> <p>2. Cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.</li> <li>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.</li> </ul> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</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</li> </ul>	<p>6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.</p> <p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales.</p>	<p>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.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.</p>

## Comunidad de Madrid

<p>comparación.</p> <p>5. Pensamiento computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul>			
<p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.</li> <li>- Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.</li> </ul> <p>2. Cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.</li> <li>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.</li> </ul> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</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>	<p>7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p>	<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>

## Comunidad de Madrid

<p>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</p>			
<p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.</li> <li>- Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.</li> </ul> <p>2. Cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.</li> <li>- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.</li> </ul> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul>	<p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p>	<p>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.</p>	<p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2.</p>

## Comunidad de Madrid

<p><b>E. Sentido socioafectivo.</b></p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>2. Toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</li> </ul> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</li> <li>- 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.</li> </ul>	<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. 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>
	<p>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.</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>		

UNIDAD Nº 4	TÍTULO: Matrices y determinantes		
Contenidos (saberes básicos)	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Descriptorios
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>1. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.</li> <li>- Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental</li> </ul>	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>

## Comunidad de Madrid

<p>o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.</p> <p>2. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.</li> </ul> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.</li> </ul> <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 inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.</li> <li>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> <li>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</li> </ul>	<p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.</p>		
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>1. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>2. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.</li> </ul>	<p>2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo</p>	<p>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</p>



## Comunidad de Madrid

<p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.</li> </ul> <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 inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.</li> <li>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> <li>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</li> </ul>	<p>responsable, equidad...), usando el razonamiento y la argumentación.</p>		
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>1. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>2. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.</li> </ul> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</li> </ul>	<p>3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p> <p>3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p>	<p>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.</p>	<p>CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.</p>

## Comunidad de Madrid

<p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.</li> </ul> <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 inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.</li> <li>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> <li>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</li> </ul>			
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>1. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>2. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.</li> </ul> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.</li> </ul> <p>3. Igualdad y desigualdad.</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.</p>

## Comunidad de Madrid

<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</li> </ul>			
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>1. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>2. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.</li> </ul> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.</li> </ul> <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 inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.</li> <li>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes</li> </ul>	<p>5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>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.</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>

## Comunidad de Madrid

<p>contextos.</p> <p>5. Pensamiento computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> <li>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</li> </ul>			
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>1. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>2. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.</li> </ul> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.</li> </ul> <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 inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.</li> <li>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas</li> </ul>	<p>6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.</p> <p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales.</p>	<p>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.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.</p>

## Comunidad de Madrid

<p>más adecuados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</li> </ul>			
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>1. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>2. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.</li> </ul> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.</li> </ul> <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 inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.</li> <li>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> <li>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</li> </ul>	<p>7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p>	<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>

## Comunidad de Madrid

<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>1. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>2. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.</li> </ul> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.</li> </ul> <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 inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.</li> <li>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> <li>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</li> </ul>	<p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p>	<p>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.</p>	<p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2.</p>
<p><b>E. Sentido socioafectivo.</b></p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones</li> </ul>	<p>9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando</p>	<p>9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los</p>	<p>CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1,</p>

## Comunidad de Madrid

<p>propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul> <p>2. Toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</li> </ul> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</li> <li>- 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.</li> </ul>	<p>emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>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>CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.</p>
	<p>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.</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>		

UNIDAD Nº 5	TÍTULO: Sistemas de ecuaciones		
Contenidos (saberes básicos)	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Descriptorios
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>1. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>2. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.</li> </ul> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p>	<p>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.</p> <p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.</p>	<p>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.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>

## Comunidad de Madrid

<p>1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas.</p> <p>2. Modelo matemático. - 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.</p> <p>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.</p> <p>5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</p>			
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>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.</p> <p>2. Relaciones. - Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.</p> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas.</p>	<p>2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...), usando el razonamiento y la argumentación.</p>	<p>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</p>



## Comunidad de Madrid

<p>2. Modelo matemático.</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.</li> </ul> <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 inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.</li> <li>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> <li>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</li> </ul>			
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>1. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>2. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.</li> </ul> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos</li> </ul>	<p>3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p> <p>3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p>	<p>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.</p>	<p>CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.</p>

## Comunidad de Madrid

<p>contextos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.</li> </ul> <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 inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.</li> <li>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> <li>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</li> </ul>			
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>1. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>2. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.</li> </ul> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</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</li> </ul>	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.</p>

## Comunidad de Madrid

<p>las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.</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 inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.</li> <li>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> <li>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</li> </ul>			
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>1. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>2. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.</li> </ul> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</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.</li> </ul> <p>3. Igualdad y desigualdad.</p>	<p>5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>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.</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>

## Comunidad de Madrid

<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</li> </ul>			
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>1. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>2. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.</li> </ul> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</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.</li> </ul> <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 inecuaciones, mediante cálculo mental,</li> </ul>	<p>6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.</p> <p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales.</p>	<p>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.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.</p>

## Comunidad de Madrid

<p>algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> <li>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</li> </ul>			
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>1. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>2. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.</li> </ul> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</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.</li> </ul> <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 inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.</li> <li>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes</li> </ul>	<p>7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p>	<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>

## Comunidad de Madrid

<p>contextos.</p> <p>5. Pensamiento computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> <li>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</li> </ul>			
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>1. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>2. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.</li> </ul> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</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.</li> </ul> <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 inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.</li> <li>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.</li> </ul> <p>5. Pensamiento computacional.</p>	<p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p>	<p>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.</p>	<p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2.</p>

## Comunidad de Madrid

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> <li>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</li> </ul>			
<p><b>F. Sentido socioafectivo.</b></p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>2. Toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</li> </ul> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</li> <li>- 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.</li> </ul>	<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 perseverancia y una motivación positiva, 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>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>

## Comunidad de Madrid

UNIDAD Nº 6	TÍTULO: Programación lineal		
Contenidos (saberes básicos)	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Descriptor
<p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas.</p> <p>2. Modelo matemático. - Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales.</p> <p>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.</p> <p>5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</p>	<p>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.</p> <p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.</p>	<p>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.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>
<p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas.</p> <p>2. Modelo matemático. - Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales.</p> <p>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</p>	<p>2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p> <p>2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...), usando el razonamiento y la argumentación.</p>	<p>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</p>



## Comunidad de Madrid

<p>contextos.</p> <p>5. Pensamiento computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> <li>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</li> </ul>			
<p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales.</li> </ul> <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 inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.</li> <li>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> <li>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</li> </ul>	<p>3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p> <p>3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p>	<p>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.</p>	<p>CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.</p>
<p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales.</li> </ul>	<p>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.</p>	<p>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</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.</p>

## Comunidad de Madrid

<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 inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.</li> <li>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> <li>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</li> </ul>		<p>la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.</p>	
<p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales.</li> </ul> <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 inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.</li> <li>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> <li>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</li> </ul>	<p>5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>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.</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>
<p><b>C. Sentido algebraico.</b></p>	<p>6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando</p>	<p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5,</p>

## Comunidad de Madrid

<p>1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas.</p> <p>2. Modelo matemático. - Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales.</p> <p>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.</p> <p>5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</p>	<p>procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.</p> <p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales.</p>	<p>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.</p>	<p>CC4, CE2, CE3, CCEC1.</p>
<p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas.</p> <p>2. Modelo matemático. - Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales.</p> <p>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.</p> <p>5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y</p>	<p>7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p>	<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>

## Comunidad de Madrid

<p>de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</li> </ul>			
<p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patrones. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</li> </ul> </li> <li>2. Modelo matemático. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales.</li> </ul> </li> <li>3. Igualdad y desigualdad. <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.</li> </ul> </li> <li>5. Pensamiento computacional. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul> </li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</li> <li>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</li> </ol>	<p>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.</p>	<p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2.</p>
<p><b>E. Sentido socioafectivo.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Creencias, actitudes y emociones. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</li> <li>- 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.</li> </ul> </li> <li>2. Toma de decisiones.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y</li> </ol>	<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</p>	<p>CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.</p>

## Comunidad de Madrid

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</li> </ul> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</li> <li>- 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.</li> </ul>	<p>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>perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.</p>	
---	--	--	--

UNIDAD Nº 7	TÍTULO: Probabilidad		
Contenidos (saberes básicos)	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Descriptor
<p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.</li> </ul> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul> <p><b>D. Sentido estocástico.</b></p> <p>1. Incertidumbre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad</li> </ul>	<p>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.</p> <p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.</p>	<p>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.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>

## Comunidad de Madrid

<p>condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.</p> <p>- Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.</p>			
<p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>1. Medición.</p> <p>- La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.</p> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <p>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</p> <p>5. Pensamiento computacional.</p> <p>- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</p> <p><b>D. Sentido estocástico.</b></p> <p>1. Incertidumbre.</p> <p>- Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.</p> <p>- Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.</p>	<p>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>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</p>
<p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>1. Medición.</p> <p>- La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y</p>	<p>3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p>	<p>3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para</p>	<p>CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.</p>

## Comunidad de Madrid

<p>frecuentista.</p> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul> <p><b>D. 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>3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p>	<p>generar nuevo conocimiento matemático.</p>	
<p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.</li> </ul> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul> <p><b>D. Sentido estocástico.</b></p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.</p>

## Comunidad de Madrid

<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><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.</li> </ul> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul> <p><b>D. 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>5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>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.</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>
<p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>1. Medición.</p>	<p>6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos,</p>	<p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5,</p>



## Comunidad de Madrid

<p>- La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.</p> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul> <p><b>D. 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>reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.</p> <p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales.</p>	<p>conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>	<p>CC4, CE2, CE3, CCEC1.</p>
<p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.</li> </ul> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul>	<p>7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p>	<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>

## Comunidad de Madrid

<p><b>D. 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><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.</li> </ul> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul> <p><b>D. 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>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p>	<p>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.</p>	<p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2.</p>
<p><b>E. Sentido socioafectivo.</b></p>	<p>9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones</p>	<p>9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y</p>	<p>CP3, STEM5, CPSAA1.1,</p>

## Comunidad de Madrid

<p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>2. Toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</li> </ul> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</li> <li>- 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.</li> </ul>	<p>evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>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>CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.</p>
	<p>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.</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>		

UNIDAD Nº 8	TÍTULO: Distribuciones de probabilidad		
Contenidos (saberes básicos)	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Descriptorios
<p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul> <p><b>D. Sentido estocástico.</b></p>	<p>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.</p> <p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de</p>	<p>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.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>

## Comunidad de Madrid

<p>2. Distribuciones de probabilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.</li> <li>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.</li> </ul> <p>3. Inferencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.</li> <li>- 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.</li> <li>- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.</li> </ul>	<p>las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.</p>		
<p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul> <p><b>D. Sentido estocástico.</b></p> <p>2. Distribuciones de probabilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.</li> <li>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.</li> </ul> <p>3. Inferencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.</li> <li>- 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.</li> </ul>	<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>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</p>

## Comunidad de Madrid

<p>- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.</p> <p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul> <p><b>D. Sentido estocástico.</b></p> <p>2. Distribuciones de probabilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.</li> <li>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.</li> </ul> <p>3. Inferencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.</p>	<p>3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p> <p>3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p>	<p>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.</p>	<p>CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.</p>
<p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul> <p><b>D. Sentido estocástico.</b></p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.</p>

## Comunidad de Madrid

<p>2. Distribuciones de probabilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.</li> <li>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.</li> </ul> <p>3. Inferencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.</li> <li>- 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.</li> <li>- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.</li> </ul>			
<p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul> <p><b>D. Sentido estocástico.</b></p> <p>2. Distribuciones de probabilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.</li> <li>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.</li> </ul> <p>3. Inferencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.</li> <li>- Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción</li> </ul>	<p>5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>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.</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>

## Comunidad de Madrid

<p>muestrales por la normal. - Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.</p>			
<p><b>C. Sentido algebraico.</b> 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 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.</p> <p><b>D. Sentido estocástico.</b> 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. 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. - Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.</p>	<p>6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.</p> <p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales.</p>	<p>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.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.</p>
<p><b>C. Sentido algebraico.</b> 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 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.</p> <p><b>D. Sentido estocástico.</b></p>	<p>7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p>	<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>

## Comunidad de Madrid

<p>2. Distribuciones de probabilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.</li> <li>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.</li> </ul> <p>3. Inferencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.</li> <li>- 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.</li> <li>- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.</li> </ul>			
<p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul> <p><b>D. Sentido estocástico.</b></p> <p>2. Distribuciones de probabilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.</li> <li>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.</li> </ul> <p>3. Inferencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.</li> <li>- 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.</li> </ul>	<p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p>	<p>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.</p>	<p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2.</p>



## Comunidad de Madrid

- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.			
<b>E. Sentido socioafectivo.</b> 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.	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. 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.
	9.2. 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.		

UNIDAD Nº 9	TÍTULO: Inferencia estadística		
Contenidos (saberes básicos)	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Descriptor
<b>C. Sentido algebraico.</b> 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y	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. 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.

## Comunidad de Madrid

<p>de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</p> <p><b>D. Sentido estocástico.</b></p> <p>2. Distribuciones de probabilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.</li> <li>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.</li> </ul> <p>3. Inferencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.</li> <li>- 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.</li> <li>- Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.</li> <li>- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.</li> </ul>	<p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.</p>		
<p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul> <p><b>D. Sentido estocástico.</b></p> <p>2. Distribuciones de probabilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.</li> <li>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades</li> </ul>	<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>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</p>

## Comunidad de Madrid

<p>asociadas mediante herramientas tecnológicas.</p> <p>3. Inferencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.</li> <li>- 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.</li> <li>- Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.</li> <li>- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.</li> </ul>			
<p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul> <p><b>D. Sentido estocástico.</b></p> <p>2. Distribuciones de probabilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.</li> <li>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.</li> </ul> <p>3. Inferencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.</li> <li>- 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.</li> <li>- Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.</li> </ul>	<p>3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.</p> <p>3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p>	<p>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.</p>	<p>CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.</p>

## Comunidad de Madrid

<p>- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.</p>			
<p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul> <p><b>D. Sentido estocástico.</b></p> <p>2. Distribuciones de probabilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.</li> <li>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.</li> </ul> <p>3. Inferencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.</li> <li>- 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.</li> <li>- Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.</li> </ul> <p>- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.</p>
<p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul>	<p>5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>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.</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>

## Comunidad de Madrid

<p><b>D. Sentido estocástico.</b></p> <p>2. Distribuciones de probabilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.</li> <li>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.</li> </ul> <p>3. Inferencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.</li> <li>- 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.</li> <li>- Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.</li> <li>- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.</li> </ul>			
<p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul> <p><b>D. Sentido estocástico.</b></p> <p>2. Distribuciones de probabilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.</li> <li>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.</li> </ul> <p>3. Inferencia.</p>	<p>6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.</p> <p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales.</p>	<p>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.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.</p>

## Comunidad de Madrid

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.</li> <li>- 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.</li> <li>- Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.</li> <li>- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.</li> </ul>			
<p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul> <p><b>D. Sentido estocástico.</b></p> <p>2. Distribuciones de probabilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.</li> <li>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.</li> </ul> <p>3. Inferencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.</li> <li>- 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.</li> <li>- Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.</li> <li>- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.</li> </ul>	<p>7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p>	<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>

## Comunidad de Madrid

<p><b>C. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalización de patrones en situaciones diversas.</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 las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</li> </ul> <p><b>D. Sentido estocástico.</b></p> <p>2. Distribuciones de probabilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.</li> <li>- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.</li> </ul> <p>3. Inferencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.</li> <li>- 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.</li> <li>- Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.</li> <li>- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.</li> </ul>	<p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p>	<p>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.</p>	<p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2.</p>
<p><b>E. Sentido socioafectivo.</b></p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</li> <li>- Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de</li> </ul>	<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. 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</p>	<p>CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.</p>

## Comunidad de Madrid

<p>oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> <p>2. Toma de decisiones. - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</p> <p>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.</p>	<p>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.</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>aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.</p>	
---	--	--	--

### 5. Temporalización

Desarrollaremos los contenidos en 9 unidades con la siguiente temporalización, más detallada en las programaciones didácticas de aula con las sesiones dedicadas a cada una de ellas y realizaremos mensualmente el seguimiento y control de dicha temporalización que quedará reflejada en el libro de actas del departamento.

La temporalización por unidades queda de la siguiente forma:

EVALUACIONES	Unidades	Número de sesiones por unidad	% de la unidad en la materia
<b>1ª Evaluación</b>	UNIDAD 4. MATRICES Y DETERMINANTES UNIDAD 5. SISTEMAS DE ECUACIONES UNIDAD 6. PROGRAMACIÓN LINEAL	4 semanas 4 semana 2 semanas	11,11 % 11,11 % 11,11 %
<b>2ª Evaluación</b>	UNIDAD 1. LÍMITES Y DERIVADAS UNIDAD 2. REPRESENTACIÓN DE FUNCIONES UNIDAD 3. INTEGRALES	3 semanas 3 semanas 3 semanas	11,11 % 11,11 % 11,11 %
<b>3ª Evaluación</b>	UNIDAD 7. PROBABILIDAD UNIDAD 8. DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD UNIDAD 9. INFERENCIA ESTADÍSTICA	3 semanas 3 semanas 2 semanas	11,11 % 11,11 % 11,11 %



## **6. Metodología**

### **6.1. Metodología didáctica**

Al tratarse de la modalidad a distancia, los alumnos recibirán, de forma semanal, los contenidos a estudiar y las actividades a realizar en dicha semana, algunas de las cuales deberán entregar al profesor a través del aula virtual, dentro del plazo que el profesor escatime oportuno, para que formen parte de su evaluación, siendo otras resueltas por el profesor, preparándose de esta forma para el examen presencial, uno por evaluación, donde los alumnos deberán demostrar los conocimientos obtenidos.

Se seguirá la programación indicada en Contenidos y Temporalización.

Los alumnos podrán ponerse en contacto con el profesor mediante mensajes en el aula virtual, o mediante el correo electrónico, permitiendo la posibilidad de resolver dudas mediante una cita concertada con anterioridad.

### **6.2. Organización de la atención tutorial**

#### **6.2.1. Tutorías individualizadas**

Siempre que el alumno lo desee, se podrá realizar la actividad tutorial presencial previo aviso, de forma individual, para la resolución de dudas que puedan surgir sobre el contenido. El horario para las tutorías podrá ser los miércoles de 9.20 a 10.15 o los jueves de 16:30 a 17.25. La duración de la tutoría tendrá una duración de 55 minutos. No obstante, se resolverán el resto de las dudas de forma online, mediante el correo o el aula virtual.

#### **6.2.2. Tutorías colectivas**

En la página web del centro, se indican las semanas en que tendrán lugar las tutorías colectivas. Aproximadamente serán 4 tutorías colectivas por evaluación. En dichas semanas, la tutoría colectiva se llevará a cabo en la primera hora semanal de la materia. Aquellos alumnos que no puedan asistir a las tutorías colectivas, deberán avisar al tutor.

## **7. Medidas de atención a la diversidad**

Las medidas previstas son entre otras las que figuran a continuación:

### **7.1. Organización de tiempos, agrupamientos y espacios**

El Objetivo General es dar respuesta a las necesidades del alumnado propiciando una atención más personalizada.

Desde la programación de Matemáticas tenemos en cuenta los contenidos en los que los alumnos consiguen rendimientos muy diferentes: esto se presenta con claridad en la resolución de problemas.

Aunque la práctica y la utilización de estrategias de resolución 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 en los diferentes grupos de alumnos; el grado de complejidad y la profundidad de la comprensión que se alcance no serán iguales en todos los alumnos por lo que se hace necesario organizar las actividades de Matemáticas de modo que los ejercicios y problemas estén divididos en actividades de refuerzo, para aquellos alumnos que no lleguen al nivel deseado y actividades de ampliación para los alumnos más adelantados permitiendo que se ocupen de los aspectos más difíciles. Según la nueva normativa, a partir del 1º de Junio y hasta el 21 de dicho mes, se dedicarán las clases a tales fines.

### **7.2. Alumnos con necesidades educativas especiales o con problemas graves de audición, visión o psicomotricidad**

Para con estos alumnos, el Departamento de Orientación nos orienta y asesora en las adaptaciones metodológicas y en el tipo de medidas referidas a la evaluación (tipo de preguntas del examen, mayor tiempo...) que se aplicarán al alumno.

### **7.3. Actividades de enriquecimiento y actividades de profundización curricular para alumnos con altas capacidades**

Para aquellos alumnos que hayan alcanzado el aprendizaje de los contenidos y, a criterio del profesorado, pueda ampliar o profundizar en ellos; como a aquellos alumnos y alumnas con necesidades específicas de apoyo educativo con altas capacidades, se les propondrán actividades de profundización como pueden ser fichas de profundización en las que se parte de una situación inicial motivadora, que serán el punto de partida para profundizar en los contenidos de la materia y que proporcionarán al alumnado situaciones de aprendizaje que requieran de un mayor esfuerzo, y le lleven a reflexionar y a justificar sus respuestas.

### **7.4. Desconocimiento del idioma**

Durante este curso no tenemos alumnos que se acaban de incorporar al sistema educativo español y que desconozcan el idioma. No obstante, si los hubiera, desde la clase de matemáticas se tendrá en cuenta esta dificultad, evitando que el alumnado con desconocimiento del idioma, realice tareas en las que comprender lo escrito sea fundamental (problemas). De este modo, se elegirán predominantemente tareas exclusivamente numéricas que sean comprensibles a pesar de la barrera del lenguaje. Por otra parte, nos apoyaremos en el inglés, en traductores online o en otros alumnos si fuese de utilidad.

## Comunidad de Madrid

### 8. Actividades que estimulan el interés y hábito de lectura y la capacidad para expresarse correctamente en público.

Desde el departamento de matemáticas, se potenciará el plan de fomento de la lectura por medio de las siguientes actuaciones:

- En todos los cursos y a lo largo de todas las unidades didácticas se dedicará especial atención a que los alumnos expresen oralmente y por escrito distintos hechos, conceptos, relaciones, etc....
- En la resolución de problemas, adquiere especial importancia la expresión tanto oral como escrita, tanto en el análisis del procedimiento o proceso realizado como en los razonamientos seguidos. La lectura y la reproducción de los enunciados y la correcta expresión de las soluciones de los problemas se realizará de forma continua en todos los temas y niveles.
- Potenciaremos la lectura comprensiva de los enunciados en Matemáticas y la necesidad de estudiar la teoría antes de enfrentarse a la realización de ejercicios y el aprendizaje memorístico de ciertas propiedades, teoremas o definiciones.
- Tanto en contenidos como en los criterios de evaluación y calificación hay “Actividades de comprensión lectora” y “Actividades de expresión oral y escrita”. Se introducen, en las pruebas escritas realizadas en cada evaluación, cuestiones teóricas para valorar el progreso del alumno en su expresión escrita. Así mismo, los alumnos habrán de reproducir mensajes orales de los contenidos que en cada tema se estén desarrollando.
- Como medida para mejorar la expresión oral por parte del alumnado, habrá actividades en las que el alumno habrá de expresar las acciones que está realizando para así comprobar la interiorización de la tarea realizada.
- Igualmente se hará hincapié en el fomento de la lectura. Uno de los medios que utilizaremos será que nuestros alumnos lean y disfruten con las lecturas que aparecen en su libro de texto.
- Se incluirán recomendaciones de libros de lecturas matemáticas en la página web para que los alumnos las tengan a su disposición en caso de estar interesados en comenzar alguna lectura: El asesinato del profesor de matemáticas, La fórmula preferida del profesor, El hombre que calculaba, Planilandia, El tío Petrus y la conjetura de Goldbach, ...

**Comunidad de Madrid**
**9. Actividades complementarias y extraescolares**

Las actividades extraescolares y complementarias que previstas desde el departamento de matemáticas para el curso 2024-2025 son las siguientes:

ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA O EXTRAESCOLAR	DESCRIPCIÓN	CURSO	TEMPORALIZACIÓN
<b>CONCURSO DE FOTOGRAFÍA MATEMÁTICA</b>	Concurso para resaltar la presencia de las Matemáticas en nuestra vida cotidiana y nuestro entorno	Todos los cursos	1ª evaluación
<b>MATEMAGIA</b>	Actividad en el aula: Trucos de magia con matemáticas	1º y 4º ESO	Final de la 1ª evaluación
<b>CONCURSO ESCOLAR DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>	Participación en el concurso organizado por el Ayuntamiento de Arganda del Rey (si se convoca y hay alumnos interesados)	1º, 2º, 3º y 4º ESO	Mediados de diciembre (si se convoca)
<b>CONCURSO DE PRIMAVERA</b>	Concurso Matemático organizado por la Facultad de Matemáticas de la UCM	Todos los cursos	1ª y 2ª evaluación
<b>COMPETICIÓN ESTADÍSTICA EUROPEA</b>	Competición organizada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en colaboración con la Sociedad de Estadística e Investigación Operativa (SEIO)	Todos los cursos	1ª y 2ª evaluación
<b>MUJERES MATEMÁTICAS</b>	Investigación de la importancia de las mujeres matemáticas de la historia	1º, 2º, 3º y 4º ESO	8 de marzo (2ª evaluación)
<b>CONCURSO CIFRAS Y CIFRAS</b>	Actividad en el aula: Con seis números al azar y con las operaciones aritméticas elementales (+, -, ×, ÷) obtener un valor dado de forma exacta	1º y 2º ESO	Final de la 2ª evaluación
<b>RUTA A LA TORRE DE TELEGRAFÍA ÓPTICA</b>	Ruta hasta la antigua Torre de Telegrafía Óptica con explicación previa del funcionamiento que tenía	1º Bach	2ª evaluación
<b>CARTOGRAFÍA EN LA SIERRA</b>	Ruta con actividad de cartografía	2º Bach	2ª evaluación
<b>EXCURSIÓN A LA DEHESA</b>	Excursión con actividad para aplicar contenidos geométricos vistos	3º o 4º ESO	2ª evaluación
<b>CONCURSO DE MEMES</b>	Concurso para fomentar la creatividad de nuestros estudiantes	Todos los cursos	2ª evaluación
<b>CONCURSO INCUBADORA DE SONDEOS Y EXPERIMENTOS</b>	Concurso organizado por la Facultad de Estudios Estadísticos de la UCM y el Instituto Nacional de Estadística (INE) para diseñar y realizar una encuesta sobre un tema de actualidad y presentar los resultados	Todos los cursos	3ª evaluación
<b>RINCÓN MATEMÁTICO EN EL HALL DEL IES</b>	Se expondrán curiosidades, problemas u otras cosas relacionadas con las matemáticas que se consideren apropiadas durante el curso	Todos los cursos	Todo el año
<b>CUALQUIER OTRA ACTIVIDAD QUE RESULTE DE INTERÉS</b>	Sin definir	Todos los cursos	Todo el año

## Comunidad de Madrid

### 10. Organización de las actividades previstas para el periodo lectivo entre la evaluación ordinaria y la extraordinaria

Durante el período de clases extraordinario de junio, cada profesor proporcionará hojas de actividades de refuerzo o ampliación a sus grupos de alumnos:

- Para los alumnos que lo necesiten se repasarán contenidos ya vistos para afianzarlos, mediante actividades de refuerzo y/o re paso. Estas se orientarán especialmente al alumnado con evaluación negativa en la convocatoria final ordinaria, pero el alumnado con evaluación positiva también puede verse beneficiado.
- Para los alumnos que lo demanden se trabajarán nuevos contenidos no vistos durante el curso, así como la resolución de problemas. Se realizará con actividades de ampliación se centrará en los alumnos con evaluación positiva en la convocatoria final ordinaria.

### 11. Plan de recuperación de la materia pendiente de cursos anteriores

No aplica.

### 12. Materiales y recursos didácticos.

Este curso no se recomienda libro de texto para la materia, pero se facilitará a los estudiantes todo el material necesario para el estudio de la asignatura.

Se hará uso, en distintos momentos y dependiendo de la Unidad en desarrollo, de los materiales siguientes:

- EL AULA VIRTUAL DE CADA PROFESOR PARA CADA UNO DE LOS GRUPOS
- Cuaderno del alumnado para realizar en él las actividades propuestas por el profesorado.
- Calculadora para realizar los cálculos necesarios cuando lo indique el profesorado.
- Recursos digitales.
- Recursos fotocopiables del profesor, con actividades de refuerzo, de ampliación para el tratamiento de la diversidad y de evaluación.
- Materiales manipulativos: Dominó de operaciones con fracciones. Instrumentos de dibujo. Juego de cuerpos geométricos, Recortables de desarrollos planos, Juegos de piezas encajables o varas para construir poliedros, Láminas y fotografías de mosaicos, frisos y cenefas. Periódicos y otras publicaciones donde aparezcan tablas y gráficas estadísticas Dados cúbicos y otros poliedros, monedas y barajas de naipes, bolsa con canicas de dos colores, peonzas y ruletas.
- Otros

## Comunidad de Madrid

### 13. Evaluación

#### 13.1. Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado

##### 13.1.1. Criterios de calificación en el BACHILLERATO A DISTANCIA

En este apartado se exponen los criterios generales de calificación en el Bachillerato, modalidad a distancia, siguiendo las siguientes premisas:

- El alumno tendrá **calificación positiva** cuando obtenga una **calificación igual o superior a cinco**.

#### ❖ De la materia en cada evaluación

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE DE LA CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
Prueba escrita	70%	Puntuación obtenida en <b>un examen presencial por evaluación</b> . Se exige un <b>mínimo de 4</b> para que se apliquen los porcentajes de las actividades entregables.
Actividades entregables	30%	Puntuación obtenida en las actividades propuestas.
<b>IMPORTANTE</b>		Si en la prueba escrita, la nota es <b>igual o superior a 5</b> , como mínimo la nota de la evaluación será de 5, independientemente de la nota de las actividades entregables.

#### ❖ Recuperación de evaluaciones pendientes

Las **evaluaciones pendientes** se recuperarán en el último examen ordinario de mayo y, para esta recuperación, la nota será la máxima entre:

- La nota de la recuperación ponderada al 70% y la suma de la nota de las actividades entregables ponderada al 30% (siempre que la nota del examen sea superior a 4).
- La nota obtenida en el examen de recuperación.

#### ❖ Posibilidad de subir nota

No se contempla.

## Comunidad de Madrid

### ❖ De la materia en convocatoria final

Una vez hechas las tres evaluaciones y sus recuperaciones pertinentes, la calificación en la Evaluación Final ordinaria de junio será:

#### ❖ SI EL ALUMNO O ALUMNA TIENE LAS TRES EVALUACIONES APROBADAS (NOTA MAYOR O IGUAL QUE 5)

- El alumno o alumna tendrá calificación positiva.
- La nota de la evaluación final ordinaria será la **media de las tres evaluaciones**.

#### ❖ SI EL ALUMNO O ALUMNA NO TIENE LAS TRES EVALUACIONES APROBADAS (AL MENOS UNA EVALUACIÓN CON NOTA MENOR QUE 5):

- Si el alumno o alumna **únicamente tiene una evaluación suspensa con exactamente un 4** y la **media de las notas de las tres evaluaciones es igual o superior a 5**, el alumno o alumna, tendrá **calificación positiva**, que será la media de las tres evaluaciones.
- En **todos los demás casos** (una evaluación suspensa con nota menor que 4 o más de una evaluación suspensa, independientemente de la media de las calificaciones de las tres evaluaciones), el alumno o alumna deberá realizar una prueba complementaria posterior.

#### ❖ PRUEBAS COMPLEMENTARIAS:

- Si el alumno o alumna **tiene una o dos evaluaciones suspensas**, la prueba será **únicamente relativa a la evaluación o las evaluaciones suspensas**.
- Si el alumno o alumna tiene **las tres evaluaciones suspensas**, la prueba será **global (PRUEBA GLOBAL ORDINARIA DE JUNIO)**. En esta prueba global aparecerán ejercicios de las 3 evaluaciones y el alumno o alumna deberá obtener puntuación en todas ellas.
- En caso de aprobar dicho examen, la nota de la evaluación final ordinaria se hará del siguiente modo (siempre que no salga una nota menor de 5. En ese caso, la nota final ordinaria sería 5).

<b>80% de la nota más alta</b> entre la nota obtenida en el examen global y la nota media de las tres evaluaciones
--

<b>20% de la nota más baja</b> entre la nota obtenida en el examen global y la nota media de las tres evaluaciones
--

### ❖ De la materia en convocatoria final extraordinaria

Los alumnos que obtengan calificación negativa en evaluación ordinaria deberán examinarse en evaluación EXTRAORDINARIA durante el mes de junio, a través de un examen escrito que versará sobre la asignatura programada y explicada durante el curso ajustada a los estándares de aprendizaje exigibles.

En la calificación de la prueba extraordinaria sólo se tendrá en cuenta la prueba escrita que se elaborará de manera conjunta por todos los profesores del departamento que han impartido el nivel durante el curso.

La prueba escrita será común para todos los alumnos y alumnas convocados en cada curso.

La prueba constará de ejercicios similares a los vistos en clase. En cada uno de ellos se indicará la puntuación y podrá contener cuestiones teóricas, ejercicios y problemas.

En todos ellos se tendrá en cuenta, para su valoración, tanto el razonamiento seguido como el resultado correcto.

Solo se considerará aprobada siempre que la calificación obtenida sea igual o superior a 5.

## Comunidad de Madrid

### ❖ Otros aspectos relativos a la calificación

#### ❖ FALTAS A EXÁMENES

Sólo se repetirán exámenes de manera extraordinaria, y si dicha falta se justifica con documento oficial. En ese caso, si el alumno falta a una prueba parcial y/o global de manera justificada, se le podrá repetir dicho examen el mismo día que el alumno se incorpora a la clase y previa presentación del justificante de la falta, o en su caso, el día que el profesor determine. Si el alumno no realiza alguna de las pruebas objetivas por falta injustificada, dicha prueba se calificará con un 0 para hacer la nota media

#### ❖ COPIAR EN LAS PRUEBAS OBJETIVAS

Cuando un alumno copie en las pruebas objetivas dicha prueba se calificará con un 0 y se seguirán aplicando los demás criterios de calificación.

#### ❖ MENCIÓN HONORÍFICA

Se podrán poner un máximo del 10% de los matriculados en total en la asignatura y será siempre a criterio del docente proponer candidatos para la mención honorífica. Será imprescindible que la nota final del estudiante supere la calificación de 9 y, en caso de que haya más candidatos a mención honorífica que los permitidos dentro del 10% de los matriculados, el desempate se realizará exclusivamente por la nota media final.

### 13.1.2. Procedimientos e instrumentos de evaluación en el BACHILLERATO A DISTANCIA

Las evidencias que el profesorado recogerá del proceso de enseñanza aprendizaje como instrumento de evaluación son:

- i. Actividades que trabajen explícitamente los estándares definidos en cada unidad, con las correcciones y aclaraciones necesarias.
- ii. Pruebas escritas que evidencien el trabajo con los estándares de aprendizaje.
- iii. Problemas de aplicación de contenidos en los que es necesario el desarrollo del razonamiento lógico.
- iv. Autoevaluación y/o coevaluación de actividades.

### 13.1.3. De la materia en convocatoria final extraordinaria

Los alumnos que obtengan calificación negativa en evaluación ordinaria deberán examinarse en evaluación EXTRAORDINARIA durante el mes de junio, a través de un examen escrito que versará sobre la asignatura programada y explicada durante el curso ajustada a los estándares de aprendizaje exigibles.

En la calificación de la prueba extraordinaria sólo se tendrá en cuenta la prueba escrita que se elaborará de manera conjunta por todos los profesores del departamento que han impartido el nivel durante el curso.

La prueba escrita será común para todos los alumnos y alumnas convocados en cada curso.

La prueba constará de ejercicios similares a los vistos en clase. En cada uno de ellos se indicará la puntuación y podrá contener cuestiones teóricas, ejercicios y problemas.

En todos ellos se tendrá en cuenta, para su valoración, tanto el razonamiento seguido como el resultado correcto.

Solo se considerará aprobada siempre que la calificación obtenida sea igual o superior a 5.



## Comunidad de Madrid

### 13.2. Evaluación de los resultados y de la práctica docente.

Se realizará un seguimiento mensual del seguimiento de la programación en las reuniones de Departamento y de la metodología utilizada. De esta forma se podrán detectar los distintos ritmos de aprendizaje de cada grupo y realizar las medidas correctoras oportunas. Así mismo se realizará un análisis de resultados de la 1ª y la 2ª evaluación (antes y después de recuperaciones) para cada grupo. Igualmente se realiza un análisis de resultados de final de curso para cada grupo y de cada curso en general, para poder compararlo con resultados de años anteriores y tomar las medidas correctoras oportunas y proponer planes de mejora para próximos cursos. Por otra parte, después de cada evaluación Jefatura de Estudios proporciona los datos estadísticos de las evaluaciones de cada grupo con lo que se evaluarán la adquisición de las competencias y de los objetivos para cada grupo.

### 14. Plan de mejora de los resultados obtenidos por los alumnos y de la práctica docente. Indicadores de logro.

#### 14.1. Plan de mejora de los resultados obtenidos por los alumnos

PLAN DE MEJORA DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS POR LOS ALUMNOS								
Objetivo: MEJORA DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS POR LOS ALUMNOS								
Indicador de logro: RESULTADOS OBTENIDOS POR LOS ALUMNOS								
TAREAS	TEMPORALIZACIÓN	RESPONSABLES	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	RESPONSABLE DEL CONTROL DEL CUMPLIMIENTO DE LA TAREA	RESULTADO DE LA TAREA			
					1	2	3	4
Revisar periódicamente los ejercicios realizados, las tareas del aula virtual y los cuadernos de los alumnos.	Diaria / Semanal / Quincenal	Los docentes de los grupos	Cuadernos completos	El docente				
Permitir a los alumnos presentarse a los exámenes de recuperación de evaluaciones pendientes también para subir las calificaciones	Inicio de la 2ª y la 3ª evaluación y finales de la 3ª evaluación.	Los docentes de los grupos	Mejora la nota	El docente				
Actualizar de forma constante el aula virtual con todo el material que pueda favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje	Todo el curso	Los docentes de los grupos	El aula virtual está actualizada	El docente				
<b>RECURSOS:</b> Aula virtual, cuaderno del alumno								
<b>RESULTADO:</b>								

## Comunidad de Madrid

### 14.2. Plan de mejora de la práctica docente

Con el objetivo de realizar una reflexión de la práctica docente, tras cada trimestre y al finalizar el curso escolar, se realizarán los cuestionarios que se presentan a continuación. Con estos cuestionarios se pretende valorar la práctica docente de forma que puedan verse los aspectos más débiles de cara a establecer las propuestas de mejora que ayuden a que esta práctica sea más eficiente.

<b>CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE</b>				
<b>PROFESOR:</b>				
<b>MATERIA:</b>				
<b>CURSO ESCOLAR: 2024-25</b>				
<b>1. Aspectos de Planificación.</b>	Valoración			
	1	2	3	4
1. Realizo la programación de mi actividad educativa teniendo como referencia el Proyecto Curricular de Etapa y, en su caso, la programación de área.				
2. Selecciono y secuencio los contenidos con una distribución y una progresión adecuada a las características de cada grupo/nivel de alumnos.				
3. Informo a los alumnos de los criterios de evaluación y de calificación.				
Observaciones:				
Propuestas de mejora:				
<b>2. Aspectos de Desarrollo.</b>	Valoración			
	1	2	3	4
1. Adapto los contenidos en función del grupo.				
2. Me coordino con profesores de apoyo y profesores de aula para modificar contenidos, actividades, metodología, recursos, etc..., y adaptarlos a los alumnos con dificultades.				
3. Facilito estrategias de aprendizaje como buscar fuentes de información, pasos a resolver etc..., y procuro la participación de todos.				
4. Utilizo medios audiovisuales y medios informáticos, siempre que sea posible.				
5. Me coordino con los demás profesores del departamento.				
6. Realizo actividades complementarias y extraescolares conforme a la programación del Dpto.				
7. Las relaciones dentro del aula son fluidas, correctas y no discriminatorias.				
Observaciones:				
Propuestas de mejora:				

## Comunidad de Madrid

3. Evaluación.	Valoración			
	1	2	3	4
1. Aplico los criterios de evaluación y calificación de la programación.				
2. Utilizo diferentes medios para informar a padres, profesores y alumnos de los resultados de la evaluación (sesiones de evaluación, boletín de notas ...).				
3. Sigo el plan de fomento de la lectura, conforme a lo recogido en la Programación.				
4. Valoro si los materiales curriculares programados han resultado idóneos.				
5. Informo del rendimiento escolar y el comportamiento de mis alumnos coordinándome con el tutor.				
6. Planteo propuestas de mejora en función de los resultados				
Observaciones:				
Propuestas de mejora:				

*Arganda del Rey, 18 de octubre de 2024*