

**PROGRAMACIÓN  
CURSO 2024-2025**

<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>MATEMÁTICAS</b>
<b>MATERIA</b>	
<i>MATEMÁTICAS B 4ºESO</i>	
<b>NIVEL EDUCATIVO</b>	<b>4º ESO</b>
<b>PROFESORES RESPONSABLES DE LA MATERIA</b>	
<i>Lucía Rodríguez Bayo Blas Francisco Carrillo Zapata</i>	

## ÍNDICE

1. Referencia legislativa .....	- 4 -
2. Competencias específicas y criterios de evaluación de la materia .....	- 5 -
2.1. Competencias específicas .....	- 5 -
2.2. Criterios de evaluación en MATEMÁTICAS B de 4ºESO .....	- 8 -
3. Contribución de la materia a la consecución del perfil de salida del alumnado al término de la Educación Secundaria Obligatoria .....	- 10 -
4. Contenidos, criterios de evaluación, competencias específicas y descriptores operativos distribuidos por unidades didácticas .....	- 24 -
5. Temporalización .....	- 84 -
6. Metodología .....	- 85 -
7. Medidas de atención a la diversidad .....	- 88 -
8. Actividades para fomentar la integración de las competencias clave .....	- 90 -
8.1. Comprensión lectora, expresión oral y expresión escrita .....	- 91 -
8.2. Comunicación audiovisual .....	- 91 -
8.3. Uso de las TIC .....	- 91 -
8.4. Otros elementos transversales .....	- 92 -
9. Actividades complementarias y extraescolares .....	- 93 -
10. Actividades a realizar para el fomento de la lectura .....	- 94 -
11. Plan de recuperación de la materia pendiente de cursos anteriores .....	- 95 -
12. Materiales y recursos didácticos .....	- 95 -
13. Evaluación .....	- 96 -



## Comunidad de Madrid

<b>13.1. Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado .....</b>	<b>- 96 -</b>
<b>13.2. Evaluación de los resultados y de la práctica docente .....</b>	<b>- 100 -</b>
<b>14. Plan de mejora de los resultados obtenidos por los alumnos y de la práctica docente. Indicadores de logro .....</b>	<b>- 100 -</b>
<b>14.1. Plan de mejora de los resultados obtenidos por los alumnos .....</b>	<b>- 100 -</b>
<b>14.2. Plan de mejora de la práctica docente .....</b>	<b>- 101 -</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 clave, 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 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria de la forma siguiente (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.

En concreto las competencias específicas, contenidos, los criterios de evaluación, así como su relación con los descriptores de las competencias clave de la presente materia quedan determinados en el *DECRETO 65/2022, de 20 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria.*

## 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 217/2022, de 29 de marzo, que se indican con siglas que se corresponden con las competencias clave de la siguiente manera:

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

#### 2.1. Competencias específicas

##### 1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.

La resolución de problemas constituye un eje fundamental en el aprendizaje de las matemáticas, ya que es un proceso central en la construcción del conocimiento matemático. Tanto los problemas de la vida cotidiana en diferentes contextos como los problemas propuestos en el ámbito de las matemáticas permiten ser catalizadores de nuevo conocimiento, ya que las reflexiones que se realizan durante su resolución ayudan a la construcción de conceptos y al establecimiento de conexiones entre ellos.

El desarrollo de esta competencia conlleva aplicar el conocimiento matemático que el alumnado posee en el contexto de la resolución de problemas. Para ello es necesario proporcionar herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas, gráficas, técnicas y estrategias de resolución de problemas, estimación, ensayo y error, resolverlo de manera inversa (ir hacia atrás), descomposición en problemas más sencillos y búsqueda de patrones, entre otros, que les permitan tomar decisiones, anticipar la respuesta, asumir riesgos y aceptar el error como parte del proceso.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.

##### 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión global.

El análisis de las soluciones obtenidas en la resolución de un problema potencia la reflexión crítica sobre su validez, tanto desde un punto de vista estrictamente matemático como desde una perspectiva global, valorando aspectos relacionados con la sostenibilidad, la igualdad de género, el consumo responsable, la equidad o la no discriminación entre otros. El razonamiento científico y matemático serán las herramientas principales para realizar esa validación, pero también lo son la lectura atenta la realización de

## Comunidad de Madrid

preguntas adecuadas, la elección de estrategias para verificar la pertinencia de las soluciones obtenidas según la situación planteada la conciencia sobre los propios progresos y la autoevaluación.

El desarrollo de esta competencia conlleva procesos reflexivos propios de la metacognición como la autoevaluación y la coevaluación, la utilización de estrategias sencillas de aprendizaje autorregulado, uso eficaz de herramientas digitales como calculadoras y hojas de cálculo, la verbalización o explicación del proceso y la selección entre diferentes métodos de comprobación de soluciones.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.

### **3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación para generar nuevo conocimiento.**

El razonamiento y el pensamiento analítico incrementan la percepción de patrones, estructuras y regularidades tanto en situaciones del mundo real como abstractas favoreciendo la formulación de conjeturas sobre su naturaleza.

Por otro lado, el planteamiento de problemas es otro componente importante en el aprendizaje y enseñanza de las matemáticas y se considera una parte esencial del quehacer matemático. Implica la generación de nuevos problemas y preguntas destinadas a explorar una situación determinada, así como la reformulación de un problema durante el proceso de resolución del mismo.

La formulación de conjeturas, el planteamiento de nuevos problemas y su comprobación o resolución se puede realizar por medio de materiales manipulativos, calculadoras, software, representaciones y símbolos, trabajando de forma individual o colectiva y aplicando los razonamientos inductivo y deductivo.

El desarrollo de esta competencia conlleva formular y comprobar conjeturas, examinar su validez y reformularlas para obtener otras nuevas susceptibles de ser puestas a prueba promoviendo el uso del razonamiento y la demostración como aspectos fundamentales de las matemáticas. Cuando el alumnado plantea nuevos problemas, 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 217/2022, de 29 de marzo: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

### **4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.**

El pensamiento computacional entronca directamente con la resolución de problemas y el planteamiento de procedimientos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes, y la descomposición en tareas más simples con el objetivo de llegar a una solución del problema que pueda ser ejecutada por un sistema informático. Llevar el pensamiento computacional a la vida diaria supone relacionar los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.

El desarrollo de esta competencia conlleva la creación de modelos abstractos de situaciones cotidianas, su automatización y modelización y la codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

## Comunidad de Madrid

### **5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.**

La conexión entre los diferentes conceptos, procedimientos e ideas matemáticas aporta una comprensión más profunda y duradera de los conocimientos adquiridos, proporcionando una visión más amplia sobre el propio conocimiento. Percibir las matemáticas como un todo implica estudiar sus conexiones internas y reflexionar sobre ellas, tanto las existentes entre los bloques de saberes, entre las matemáticas de 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 ideas matemáticas 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 217/2022, de 29 de marzo: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

### **6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.**

Reconocer y utilizar la conexión de las matemáticas con otras materias, con la vida real o con la propia experiencia aumenta el bagaje matemático del alumnado. Es importante que el alumnado tenga la oportunidad de experimentar matemáticas en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), valorando tanto histórica como actualmente, la contribución de matemáticas a la resolución de los grandes objetivos globales de desarrollo.

La conexión entre las matemáticas y otras materias no debería limitarse a los saberes conceptuales, sino que debe ampliarse a los procedimientos y las actitudes, de forma que los procedimientos y actitudes matemáticos pueden ser transferidos y aplicados a otras materias y contextos. Así, el desarrollo de esta competencia conlleva el establecimiento de conexiones entre ideas, conceptos y procedimientos matemáticos con otras materias y con la vida real y 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 217/2022, de 29 de marzo: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

### **7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.**

La forma de representar ideas conceptos y procedimientos en matemáticas es fundamental. La representación incluye dos facetas: la representación propiamente dicha de un resultado o concepto y la representación de los procesos que se realizan durante la práctica de las matemáticas.

El desarrollo de esta competencia conlleva la adquisición de un conjunto de representaciones matemáticas que amplían significativamente la capacidad para interpretar y resolver problemas de la vida real.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.

### **8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.**

La comunicación y el intercambio de ideas es una parte esencial de la educación científica y matemática. A través de la comunicación las ideas se convierten en objetos de reflexión, perfeccionamiento, discusión y rectificación. Comunicar ideas, conceptos y procesos contribuye a colaborar, cooperar, afianzar y generar nuevos conocimientos.

El desarrollo de esta competencia conlleva expresar y hacer públicos hechos, ideas, conceptos y procedimientos de forma verbal y gráfica, con veracidad y precisión, utilizando la terminología matemática adecuada dando de esta manera significado y permanencia a las ideas.

## Comunidad de Madrid

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

### **9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.**

Resolver problemas matemáticos o retos más globales en los que intervienen las matemáticas debería ser una tarea gratificante. Las destrezas emocionales dentro del aprendizaje de las matemáticas fomentan el bienestar del alumnado, la regulación emocional y el interés por su aprendizaje.

El desarrollo de esta competencia conlleva identificar y gestionar las emociones, reconocer fuentes de estrés, ser perseverante, pensar de forma crítica y creativa, crear resiliencia y mantener una actitud proactiva ante nuevos retos matemáticos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.

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

Trabajar los valores de respeto, tolerancia, igualdad o resolución pacífica de conflictos, al tiempo que resuelven retos matemáticos desarrollando destrezas de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades para crear relaciones y entornos de trabajo saludables, permite mejorar la autoconfianza y normalizar situaciones de convivencia en igualdad.

El desarrollo de esta competencia conlleva mostrar empatía con los demás, establecer y mantener relaciones positivas, ejercitar la escucha activa y la comunicación asertiva, trabajar en equipo y tomar decisiones responsables sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales, como por ejemplo al género o la aptitud para las matemáticas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: CCL5, CP3, STEM3, CPSAA3, CC2, CC3.

## **2.2. Criterios de evaluación en MATEMÁTICAS B de 4ºESO**

### **Competencia específica 1.**

- 1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.
- 1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas para resolver un mismo problema valorando su eficiencia.
- 1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizandolos conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.

### **Competencia específica 2.**

- 2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.
- 2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema desde diferentes perspectivas.



## Comunidad de Madrid

### Competencia específica 3.

- 3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada.
- 3.2. Plantear variantes de un problema que lleven a una generalización.
- 3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

### Competencia específica 4.

- 4.1. Generalizar patrones y proporcionar una representación computacional de situaciones problematizadas.
- 4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.

### Competencia específica 5.

- 5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.
- 5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.

### Competencia específica 6.

- 6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.
- 6.2. Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.
- 6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.

### Competencia específica 7.

- 7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.
- 7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.

### Competencia específica 8.

- 8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.
- 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.

### Competencia específica 9.

- 9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.
- 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.

## Comunidad de Madrid

### Competencia específica 10.

10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.

10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.

### 3. Contribución de la materia a la consecución del perfil de salida del alumnado al término de la Educación Secundaria Obligatoria

En el siguiente cuadro se muestra la relación entre las competencias específicas de la materia y la competencia clave de la Educación Secundaria Obligatoria (descriptores operativos del Anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo).

Competencias específicas	Competencia clave	Descriptores operativos
<b>1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.</b>	<p><i>Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)</i></p> <p><i>Competencia digital (CD)</i></p> <p><i>Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)</i></p> <p><i>Competencia emprendedora (CE)</i></p> <p><i>Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)</i></p>	<p>STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p> <p>STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.</p> <p>STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos</p>

que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

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

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

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

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

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

**Comunidad de Madrid**

		<p>identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.</p>
<p><b>2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión global.</b></p>	<p><i>Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)</i></p> <p><i>Competencia digital (CD)</i></p> <p><i>Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)</i></p> <p><i>Competencia ciudadana (CC)</i></p> <p><i>Competencia emprendedora (CE)</i></p>	<p>STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p> <p>STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.</p> <p>CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.</p> <p>CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.</p> <p>CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.</p>

		<p>CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.</p>
<p><b>3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación para generar nuevo conocimiento.</b></p>	<p><i>Competencia en comunicación lingüística (CCL)</i></p> <p><i>Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)</i></p> <p><i>Competencia digital (CD)</i></p> <p><i>Competencia emprendedora (CE)</i></p>	<p>CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.</p> <p>STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p> <p>STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.</p> <p>CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.</p>

		<p>CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.</p> <p>CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.</p> <p>CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.</p>
<p><b>4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.</b></p>	<p><i>Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)</i></p> <p><i>Competencia digital (CD)</i></p> <p><i>Competencia emprendedora (CE)</i></p>	<p>STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p> <p>STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la</p>

veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

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

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

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

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

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

		considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.
<p><b>5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.</b></p>	<p><i>Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)</i></p> <p><i>Competencia digital (CD)</i></p> <p><i>Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)</i></p>	<p>STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p> <p>STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.</p> <p>CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.</p> <p>CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.</p> <p>CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.</p>



## Comunidad de Madrid

<p><b>6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.</b></p>	<p><i>Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)</i></p> <p><i>Competencia digital (CD)</i></p> <p><i>Competencia ciudadana (CC)</i></p> <p><i>Competencia emprendedora (CE)</i></p> <p><i>Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)</i></p>	<p>STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p> <p>STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.</p> <p>CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.</p> <p>CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.</p> <p>CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.</p> <p>CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos</p>
---	---	---

		<p>fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.</p> <p>CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.</p> <p>CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.</p>
<p><b>7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.</b></p>	<p><i>Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)</i></p> <p><i>Competencia digital (CD)</i></p> <p><i>Competencia emprendedora (CE)</i></p> <p><i>Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)</i></p>	<p>STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.</p> <p>CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.</p> <p>CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de</p>

		<p>tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.</p> <p>CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.</p> <p>CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.</p> <p>CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.</p>
<p><b>8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.</b></p>	<p><i>Competencia en comunicación lingüística (CCL)</i></p> <p>Competencia plurilingüe (CP)</p> <p><i>Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)</i></p> <p><i>Competencia digital (CD)</i></p> <p><i>Competencia emprendedora (CE)</i></p>	<p>CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.</p> <p>CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y</p>

*Competencia en conciencia y expresión culturales  
(CCEC)*

pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

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

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

CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la

		<p>más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.</p> <p>CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.</p> <p>CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.</p> <p>CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.</p>
<p><b>9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.</b></p>	<p><i>Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)</i></p> <p><i>Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)</i></p> <p><i>Competencia emprendedora (CE)</i></p>	<p>STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.</p> <p>CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.</p>

		<p>CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.</p> <p>CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.</p> <p>CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.</p> <p>CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.</p>
<p><b>10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.</b></p>	<p>Competencia en comunicación lingüística (CCL)</p> <p>Competencia plurilingüe (CP)</p> <p><i>Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)</i></p> <p><i>Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)</i></p>	<p>CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.</p> <p>CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su</p>

*Competencia ciudadana (CC)*

desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

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

CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.

CC2. Analiza y asume fundamentalmente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

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

## Comunidad de Madrid

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

El departamento de matemáticas desarrollará 12 unidades, que contienen todos los contenidos, criterios de evaluación, competencias específicas y descriptores operativos de las competencias clave asociadas. Dichas unidades se organizarán en torno a, al menos, una situación de aprendizaje por evaluación.

Queda de la siguiente manera:

#### MATEMÁTICAS B 4º ESO

UNIDAD Nº 1	TÍTULO: Números reales		
Contenidos (saberes básicos)	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Descriptores
<b>A. Sentido numérico.</b> 1. Cantidad. - Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido. - Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida. - Diferentes representaciones de una misma cantidad. 2. Sentido de las operaciones. - Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. - Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales. 3. Relaciones. - Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades. - Orden en la recta numérica. Intervalos. <b>D. Sentido algebraico.</b> 1. Patrones. - Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
	1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.		
	1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizand los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.		



## Comunidad de Madrid

<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>1. Cantidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.</li> <li>- Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.</li> <li>- Diferentes representaciones de una misma cantidad.</li> </ul> <p>2. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.</li> <li>- Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.</li> </ul> <p>3. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades.</li> <li>- Orden en la recta numérica. Intervalos.</li> </ul> <p><b>D. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.</li> </ul>	<p>2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p>	<p>2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.</p>
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>1. Cantidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.</li> <li>- Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.</li> <li>- Diferentes representaciones de una misma cantidad.</li> </ul> <p>2. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.</li> <li>- Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.</li> </ul>	<p>4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.</p>	<p>4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.</p>

<p>3. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades.</li> <li>- Orden en la recta numérica. Intervalos.</li> </ul> <p><b>D. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.</li> </ul>			
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>1. Cantidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.</li> <li>- Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.</li> <li>- Diferentes representaciones de una misma cantidad.</li> </ul> <p>2. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.</li> <li>- Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.</li> </ul> <p>3. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades.</li> <li>- Orden en la recta numérica. Intervalos.</li> </ul> <p><b>D. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.</li> </ul>	<p>5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p> <p>5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.</p>	<p>5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>
<p><b>F. Sentido socioafectivo.</b></p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p>	<p>9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático</p>	<p>9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica</p>	<p>STEM5, CPSAA1, CPSAA4,</p>

## Comunidad de Madrid

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</li> <li>- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</li> <li>- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</li> </ul> <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.</li> <li>- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.</li> </ul> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</li> <li>- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</li> </ul>	<p>generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.</p>	<p>estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>CPSAA5, CE2, CE3.</p>
<p><b>F. Sentido socioafectivo.</b></p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</li> <li>- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</li> <li>- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</li> </ul> <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asunción de responsabilidades y participación, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.</li> </ul>	<p>10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.</p> <p>10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.</p>	<p>10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.</p>	<p>CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.</p>

## Comunidad de Madrid

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.</li> </ul> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</li> <li>- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</li> </ul>			
--	--	--	--

UNIDAD Nº 2	TÍTULO: Polinomios y fracciones algebraicas		
Contenidos (saberes básicos)	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Descriptorios
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>2. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.</li> <li>- Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.</li> </ul> <p>3. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades.</li> </ul> <p><b>D. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.</li> <li>- Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.</li> </ul> <p>4. Igualdad y desigualdad.</p>	<p>1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.</p> <p>1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.</p> <p>1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizand los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p>	<p>1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.</p>

## Comunidad de Madrid

<p>- Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.</p>			
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>2. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.</li> <li>- Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.</li> </ul> <p>3. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades.</li> </ul> <p><b>D. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.</li> <li>- Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.</li> </ul> <p>4. Igualdad y desigualdad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.</li> </ul>	<p>2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p>	<p>2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.</p>
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>2. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.</li> <li>- Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.</li> </ul> <p>3. Relaciones.</p>	<p>4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.</p>	<p>4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.</p>

## Comunidad de Madrid

<p>- Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades.</p> <p><b>D. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <p>- Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.</p> <p>2. Modelo matemático.</p> <p>- Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.</p> <p>- Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.</p> <p>4. Igualdad y desigualdad.</p> <p>- Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.</p>			
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>2. Sentido de las operaciones.</p> <p>- Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.</p> <p>- Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.</p> <p>3. Relaciones.</p> <p>- Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades.</p> <p><b>D. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <p>- Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.</p> <p>2. Modelo matemático.</p>	<p>5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p> <p>5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.</p>	<p>5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>

## Comunidad de Madrid

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.</li> <li>- Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.</li> </ul> <p>4. Igualdad y desigualdad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.</li> </ul>			
<p><b>F. Sentido socioafectivo.</b></p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</li> <li>- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</li> <li>- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</li> </ul> <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.</li> <li>- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.</li> </ul> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</li> <li>- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</li> </ul>	<p>9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.</p>	<p>9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.</p>
<p><b>F. Sentido socioafectivo.</b></p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p>	<p>10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando</p>	<p>10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y</p>	<p>CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1,</p>

## Comunidad de Madrid

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</li> <li>- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</li> <li>- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</li> </ul> <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.</li> <li>- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.</li> </ul> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</li> <li>- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</li> </ul>	<p>diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.</p> <p>10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.</p>	<p>reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.</p>	<p>CPSAA3, CC2, CC3.</p>
--	--	--	--------------------------

UNIDAD Nº 3	TÍTULO: Ecuaciones, inecuaciones y sistemas		
Contenidos (saberes básicos)	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Descriptor
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>2. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.</li> <li>- Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.</li> </ul> <p>3. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades.</li> </ul>	<p>1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.</p> <p>1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.</p>	<p>1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.</p>



<p><b>D. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.</li> <li>- Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.</li> </ul> <p>4. Igualdad y desigualdad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.</li> <li>- Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas.</li> <li>- Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana.</li> <li>- Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.</li> </ul> <p>6. Pensamiento computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, automatización y el pensamiento algorítmico.</li> <li>- Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.</li> <li>- Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.</li> </ul>	<p>1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizand los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p>		
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>2. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.</li> <li>- Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.</li> </ul>	<p>2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p>	<p>2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.</p>

<p>3. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades.</li> </ul> <p><b>D. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.</li> <li>- Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.</li> </ul> <p>4. Igualdad y desigualdad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.</li> <li>- Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas.</li> <li>- Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana.</li> <li>- Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.</li> </ul> <p>6. Pensamiento computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, automatización y el pensamiento algorítmico.</li> <li>- Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.</li> <li>- Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.</li> </ul>		<p>matemático y su repercusión global.</p>	
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>2. Sentido de las operaciones.</p>	<p>4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz</p>	<p>4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos,</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.</p>

## Comunidad de Madrid

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.</li> <li>- Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.</li> </ul> <p>3. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades.</li> </ul> <p><b>D. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.</li> <li>- Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.</li> </ul> <p>4. Igualdad y desigualdad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.</li> <li>- Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas.</li> <li>- Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana.</li> <li>- Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.</li> </ul> <p>6. Pensamiento computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, automatización y el pensamiento algorítmico.</li> <li>- Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.</li> </ul>	<p>interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.</p>	<p>descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.</p>	
---	--	---	--

## Comunidad de Madrid

<p>- Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.</p>			
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>2. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.</li> <li>- Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.</li> </ul> <p>3. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades.</li> </ul> <p><b>D. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.</li> <li>- Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.</li> </ul> <p>4. Igualdad y desigualdad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.</li> <li>- Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas.</li> <li>- Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana.</li> <li>- Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.</li> </ul> <p>6. Pensamiento computacional.</p>	<p>5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p> <p>5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.</p>	<p>5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>

## Comunidad de Madrid

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, automatización y el pensamiento algorítmico.</li> <li>- Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.</li> <li>- Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.</li> </ul>			
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>2. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.</li> <li>- Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.</li> </ul> <p>3. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades.</li> </ul> <p><b>D. Sentido algebraico.</b></p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.</li> </ul> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.</li> <li>- Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.</li> </ul> <p>4. Igualdad y desigualdad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.</li> <li>- Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas.</li> </ul>	<p>8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.</p> <p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p>	<p>8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.</p>	<p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.</p>

## Comunidad de Madrid

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana.</li> <li>- Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.</li> </ul> <p>6. Pensamiento computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, automatización y el pensamiento algorítmico.</li> <li>- Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.</li> <li>- Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.</li> </ul>			
<p><b>F. Sentido socioafectivo.</b></p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</li> <li>- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</li> <li>- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</li> </ul> <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.</li> <li>- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.</li> </ul> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</li> <li>- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</li> </ul>	<p>9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.</p>	<p>9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.</p>
<p><b>F. Sentido socioafectivo.</b></p>	<p>10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con</p>	<p>10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las</p>	<p>CCL5, CP3, STEM3,</p>

## Comunidad de Madrid

<p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</li> <li>- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</li> <li>- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</li> </ul> <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.</li> <li>- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.</li> </ul> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</li> <li>- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</li> </ul>	<p>las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.</p> <p>10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.</p>	<p>emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.</p>	<p>CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.</p>
--	--	---	----------------------------------

UNIDAD Nº 4	TÍTULO: Semejanza. Aplicaciones		
Contenidos (saberes básicos)	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Descriptorios
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>4. Razonamiento proporcional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.</li> </ul> <p><b>B. Sentido de la medida.</b></p>	<p>1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.</p> <p>1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un</p>	<p>1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.</p>

## Comunidad de Madrid

<p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.</li> </ul> <p><b>C. Sentido espacial.</b></p> <p>1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.</li> </ul> <p>4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.</li> <li>- Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...</li> <li>- Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.</li> </ul>	<p>mismo problema, valorando su eficiencia.</p> <p>1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizand los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p>		
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>4. Razonamiento proporcional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.</li> </ul> <p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.</li> </ul> <p><b>C. Sentido espacial.</b></p> <p>1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.</li> </ul> <p>4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</p>	<p>2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...).</p>	<p>2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.</p>



## Comunidad de Madrid

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.</li> <li>- Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...</li> <li>- Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.</li> </ul>			
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>4. Razonamiento proporcional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.</li> </ul> <p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.</li> </ul> <p><b>C. Sentido espacial.</b></p> <p>1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.</li> </ul> <p>4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.</li> <li>- Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...</li> <li>- Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.</li> </ul>	<p>3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada.</p> <p>3.2. Plantear variantes de un problema que lleven a una generalización.</p> <p>3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación comprobación de conjeturas o problemas.</p>	<p>3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.</p>	<p>CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.</p>
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p>	<p>5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias</p>	<p>5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos</p>	

## Comunidad de Madrid

<p>4. Razonamiento proporcional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.</li> </ul> <p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.</li> </ul> <p><b>C. Sentido espacial.</b></p> <p>1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.</li> </ul> <p>4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.</li> <li>- Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...</li> <li>- Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.</li> </ul>	<p>matemáticas, formando un todo coherente.</p> <p>5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.</p>	<p>matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>
<p><b>F. Sentido socioafectivo.</b></p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</li> <li>- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</li> <li>- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</li> </ul> <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p>	<p>9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.</p>	<p>9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.</p>

## Comunidad de Madrid

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.</li> <li>- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.</li> </ul> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</li> <li>- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</li> </ul>			
<p><b>F. Sentido socioafectivo.</b></p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</li> <li>- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</li> <li>- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</li> </ul> <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.</li> <li>- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.</li> </ul> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</li> <li>- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</li> </ul>	<p>10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.</p> <p>10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.</p>	<p>10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.</p>	<p>CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.</p>

## Comunidad de Madrid

UNIDAD Nº 5	TÍTULO: Trigonometría		
Contenidos (saberes básicos)	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Descriptorios
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>4. Razonamiento proporcional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.</li> </ul> <p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.</li> </ul> <p><b>C. Sentido espacial.</b></p> <p>1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.</li> </ul> <p>2. Localización y sistemas de representación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.</li> </ul> <p>4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.</li> <li>- Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...</li> <li>- Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.</li> </ul>	<p>1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.</p> <p>1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.</p> <p>1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizandolos conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p>	<p>1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.</p>
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>4. Razonamiento proporcional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.</li> </ul>	<p>2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema desde diferentes perspectivas (matemática, de</p>	<p>2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.</p>

**Comunidad de Madrid**

<p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.</li> </ul> <p><b>C. Sentido espacial.</b></p> <p>1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.</li> </ul> <p>2. Localización y sistemas de representación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.</li> </ul> <p>4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.</li> <li>- Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...</li> <li>- Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.</li> </ul>	<p>género, de sostenibilidad, de consumo responsable...).</p>	<p>matemático y su repercusión global.</p>	
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>4. Razonamiento proporcional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.</li> </ul> <p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.</li> </ul> <p><b>C. Sentido espacial.</b></p> <p>1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.</p>	<p>3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada.</p> <p>3.2. Plantear variantes de un problema que lleven a una generalización.</p> <p>3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación comprobación de conjeturas o problema</p>	<p>3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.</p>	<p>CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.</p>

**Comunidad de Madrid**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.</li> </ul> <p>2. Localización y sistemas de representación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.</li> </ul> <p>4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.</li> <li>- Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...</li> <li>- Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.</li> </ul>			
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>4. Razonamiento proporcional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.</li> </ul> <p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.</li> </ul> <p><b>C. Sentido espacial.</b></p> <p>1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.</li> </ul> <p>2. Localización y sistemas de representación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.</li> </ul> <p>4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</p>	<p>5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p> <p>5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.</p>	<p>5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>

## Comunidad de Madrid

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.</li> <li>- Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada....</li> <li>- Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.</li> </ul>			
<p><b>F. Sentido socioafectivo.</b></p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</li> <li>- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</li> <li>- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</li> </ul> <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.</li> <li>- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.</li> </ul> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</li> <li>- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</li> </ul>	<p>9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.</p>	<p>9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.</p>
<p><b>F. Sentido socioafectivo.</b></p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</li> </ul>	<p>10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones,</p>	<p>10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en</p>	<p>CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.</p>

## Comunidad de Madrid

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</li> <li>- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</li> </ul> <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.</li> <li>- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.</li> </ul> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</li> <li>- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</li> </ul>	<p>comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.</p> <p>10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.</p>	<p>equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.</p>	
--	--	---	--

UNIDAD Nº 6	TÍTULO: Geometría Analítica		
Contenidos (saberes básicos)	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Descriptorios
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>4. Razonamiento proporcional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.</li> </ul> <p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.</li> </ul> <p><b>C. Sentido espacial.</b></p> <p>1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.</p>	<p>1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.</p> <p>1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.</p> <p>1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un</p>	<p>1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.</p>



## Comunidad de Madrid

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.</li> </ul> <p>2. Localización y sistemas de representación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.</li> <li>- Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.</li> </ul> <p>3. Movimientos y transformaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...</li> </ul> <p>4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.</li> <li>- Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada....</li> <li>- Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.</li> </ul> <p><b>D. Sentido algebraico.</b></p> <p>6. Pensamiento computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, automatización y el pensamiento algorítmico.</li> <li>- Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.</li> </ul>	<p>problema movilizand los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p>		
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>4. Razonamiento proporcional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.</li> </ul> <p><b>B. Sentido de la medida.</b></p>	<p>2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema desde diferentes perspectivas (matemática, de</p>	<p>2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.</p>

**Comunidad de Madrid**

<p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.</li> </ul> <p><b>C. Sentido espacial.</b></p> <p>1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.</li> </ul> <p>2. Localización y sistemas de representación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.</li> <li>- Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.</li> </ul> <p>3. Movimientos y transformaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...</li> </ul> <p>4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.</li> <li>- Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada....</li> <li>- Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.</li> </ul> <p><b>D. Sentido algebraico.</b></p> <p>6. Pensamiento computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, automatización y el pensamiento algorítmico.</li> <li>- Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.</li> </ul>	<p>género, de sostenibilidad, de consumo responsable...).</p>		
--	---	--	--

## Comunidad de Madrid

<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>4. Razonamiento proporcional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.</li> </ul> <p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.</li> </ul> <p><b>C. Sentido espacial.</b></p> <p>1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.</li> </ul> <p>2. Localización y sistemas de representación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.</li> <li>- Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.</li> </ul> <p>3. Movimientos y transformaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...</li> </ul> <p>4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.</li> <li>- Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...</li> <li>- Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.</li> </ul>	<p>3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada.</p> <p>3.2. Plantear variantes de un problema que lleven a una generalización.</p> <p>3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación comprobación de conjeturas o problema</p>	<p>3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.</p>	<p>CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.</p>
--	---	---	--

## Comunidad de Madrid

<p><b>D. Sentido algebraico.</b></p> <p>6. Pensamiento computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, automatización y el pensamiento algorítmico.</li> <li>- Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.</li> </ul>			
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>4. Razonamiento proporcional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.</li> </ul> <p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.</li> </ul> <p><b>C. Sentido espacial.</b></p> <p>1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.</li> </ul> <p>2. Localización y sistemas de representación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.</li> <li>- Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.</li> </ul> <p>3. Movimientos y transformaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...</li> </ul> <p>4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.</li> </ul>	<p>5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p> <p>5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.</p>	<p>5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>

## Comunidad de Madrid

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...</li> <li>- Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.</li> </ul> <p><b>D. Sentido algebraico.</b></p> <p>6. Pensamiento computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, automatización y el pensamiento algorítmico.</li> <li>- Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.</li> </ul>			
<p><b>F. Sentido socioafectivo.</b></p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</li> <li>- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</li> <li>- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</li> </ul> <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.</li> <li>- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.</li> </ul> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</li> <li>- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</li> </ul>	<p>9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.</p>	<p>9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.</p>

## Comunidad de Madrid

<p><b>F. Sentido socioafectivo.</b></p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</li> <li>- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</li> <li>- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</li> </ul> <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.</li> <li>- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.</li> </ul> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</li> <li>- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</li> </ul>	<p>10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.</p> <p>10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.</p>	<p>10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.</p>	<p>CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.</p>
--	--	--	--

UNIDAD Nº 7	TÍTULO: Funciones I		
Contenidos (saberes básicos)	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Descriptorios
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>4. Razonamiento proporcional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.</li> </ul> <p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>2. Cambio.</p>	<p>1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.</p>	<p>1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.</p>

## Comunidad de Madrid

<p>- Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.</p> <p><b>D. Sentido algebraico.</b></p> <p>2. Modelo matemático.</p> <p>- Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.</p> <p>- Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.</p> <p>3. Variable.</p> <p>- Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.</p> <p>- Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.</p> <p>4. Igualdad y desigualdad.</p> <p>- Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.</p> <p>5. Relaciones y funciones.</p> <p>- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan.</p> <p>- Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.</p> <p>- Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.</p>			
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>4. Razonamiento proporcional.</p> <p>- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.</p> <p><b>B. Sentido de la medida.</b></p>	<p>5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p> <p>5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando</p>	<p>5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>

<p>2. Cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.</li> </ul> <p><b>D. Sentido algebraico.</b></p> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.</li> <li>- Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.</li> </ul> <p>3. Variable.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.</li> <li>- Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.</li> </ul> <p>4. Igualdad y desigualdad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.</li> </ul> <p>5. Relaciones y funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan.</li> <li>- Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.</li> <li>- Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.</li> </ul>	<p>conocimientos y experiencias previas.</p>		
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>4. Razonamiento proporcional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.</li> </ul>	<p>6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las</p>	<p>6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CD5, 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>- Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.</li> </ul> <p><b>D. Sentido algebraico.</b></p> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.</li> <li>- Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.</li> </ul> <p>3. Variable.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.</li> <li>- Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.</li> </ul> <p>4. Igualdad y desigualdad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.</li> </ul> <p>5. Relaciones y funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan.</li> <li>- Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.</li> <li>- Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.</li> </ul>	<p>matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <hr/> <p>6.2. Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.</p> <hr/> <p>6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.</p>	<p>conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.</p>	
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>4. Razonamiento proporcional.</p>	<p>7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o</p>	<p>7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.</p>

## Comunidad de Madrid

<p>- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.</p> <p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>2. Cambio.</p> <p>- Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.</p> <p><b>D. Sentido algebraico.</b></p> <p>2. Modelo matemático.</p> <p>- Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.</p> <p>- Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.</p> <p>3. Variable.</p> <p>- Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.</p> <p>- Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.</p> <p>4. Igualdad y desigualdad.</p> <p>- Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.</p> <p>5. Relaciones y funciones.</p> <p>- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan.</p> <p>- Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.</p> <p>- Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.</p>	<p>simbólica) valorando su utilidad para compartir información.</p>	<p>visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.</p>	
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p>	<p>8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos</p>	<p>8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos,</p>	<p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2,</p>

## Comunidad de Madrid

<p>4. Razonamiento proporcional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.</li> </ul> <p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>2. Cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.</li> </ul> <p><b>D. Sentido algebraico.</b></p> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.</li> <li>- Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.</li> </ul> <p>3. Variable.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.</li> <li>- Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.</li> </ul> <p>4. Igualdad y desigualdad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.</li> </ul> <p>5. Relaciones y funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan.</li> <li>- Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.</li> <li>- Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.</li> </ul>	<p>matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.</p> <hr/> <p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p>	<p>procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.</p>	<p>STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.</p>
--	---	--	-------------------------------------

## Comunidad de Madrid

<p><b>F. Sentido socioafectivo.</b></p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</li> <li>- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</li> <li>- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</li> </ul> <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.</li> <li>- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.</li> </ul> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</li> <li>- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</li> </ul>	<p>9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.</p>	<p>9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.</p>
<p><b>F. Sentido socioafectivo.</b></p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</li> <li>- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</li> <li>- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</li> </ul> <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p>	<p>10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.</p> <p>10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la</p>	<p>10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.</p>	<p>CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.</p>

## Comunidad de Madrid

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.</li> <li>- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.</li> </ul> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</li> <li>- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</li> </ul>	<p>escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.</p>		
---	--	--	--

UNIDAD Nº 8	TÍTULO: Funciones II		
Contenidos (saberes básicos)	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Descriptor
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>4. Razonamiento proporcional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.</li> </ul> <p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>2. Cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.</li> </ul> <p><b>D. Sentido algebraico.</b></p> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.</li> <li>- Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.</li> </ul>	<p>1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.</p>	<p>1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.</p>

## Comunidad de Madrid

<p>3. Variable.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.</li> <li>- Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.</li> </ul> <p>4. Igualdad y desigualdad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.</li> </ul> <p>5. Relaciones y funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan.</li> <li>- Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.</li> <li>- Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.</li> </ul>			
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>4. Razonamiento proporcional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.</li> </ul> <p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>2. Cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.</li> </ul> <p><b>D. Sentido algebraico.</b></p> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.</li> <li>- Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.</li> </ul>	<p>5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p> <p>5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.</p>	<p>5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>

**Comunidad de Madrid**

<p>3. Variable.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.</li> <li>- Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.</li> </ul> <p>4. Igualdad y desigualdad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.</li> </ul> <p>5. Relaciones y funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan.</li> <li>- Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.</li> <li>- Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.</li> </ul>			
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>4. Razonamiento proporcional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.</li> </ul> <p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>2. Cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.</li> </ul> <p><b>D. Sentido algebraico.</b></p> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.</li> </ul>	<p>6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2. Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.</p> <p>6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la</p>	<p>6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.</p>

**Comunidad de Madrid**

<p>- Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.</p> <p>3. Variable.</p> <p>- Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.</p> <p>- Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.</p> <p>4. Igualdad y desigualdad.</p> <p>- Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.</p> <p>5. Relaciones y funciones.</p> <p>- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan.</p> <p>- Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.</p> <p>- Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.</p>	<p>superación de los retos que demanda la sociedad actual.</p>		
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>4. Razonamiento proporcional.</p> <p>- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.</p> <p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>2. Cambio.</p> <p>- Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.</p> <p><b>D. Sentido algebraico.</b></p> <p>2. Modelo matemático.</p> <p>- Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.</p>	<p>7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.</p>	<p>7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.</p>



**Comunidad de Madrid**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.</li> </ul> <p>3. Variable.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.</li> <li>- Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.</li> </ul> <p>4. Igualdad y desigualdad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.</li> </ul> <p>5. Relaciones y funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan.</li> <li>- Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.</li> <li>- Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.</li> </ul>			
<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <p>4. Razonamiento proporcional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.</li> </ul> <p><b>B. Sentido de la medida.</b></p> <p>2. Cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.</li> </ul> <p><b>D. Sentido algebraico.</b></p> <p>2. Modelo matemático.</p>	<p>8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.</p> <p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p>	<p>8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.</p>	<p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.</p>

## Comunidad de Madrid

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.</li> <li>- Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.</li> </ul> <p>3. Variable.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.</li> <li>- Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.</li> </ul> <p>4. Igualdad y desigualdad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.</li> </ul> <p>5. Relaciones y funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan.</li> <li>- Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.</li> <li>- Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.</li> </ul>			
<p><b>F. Sentido socioafectivo.</b></p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</li> <li>- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</li> <li>- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</li> </ul> <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p>	<p>9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.</p>	<p>9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.</p>

## Comunidad de Madrid

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.</li> <li>- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.</li> </ul> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</li> <li>- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</li> </ul>			
<p><b>F. Sentido socioafectivo.</b></p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</li> <li>- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</li> <li>- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</li> </ul> <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.</li> <li>- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.</li> </ul> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</li> <li>- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</li> </ul>	<p>10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.</p> <p>10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.</p>	<p>10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.</p>	<p>CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.</p>

## Comunidad de Madrid

UNIDAD Nº 9	TÍTULO: Estadística		
Contenidos (saberes básicos)	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Descriptor
<p><b>E. Sentido estocástico.</b></p> <p>1. Organización y análisis de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia.</li> <li>- Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.</li> <li>- Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.</li> <li>- Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.</li> <li>- Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.</li> </ul> <p>3. Inferencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.</li> <li>- Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.</li> <li>- Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.</li> </ul>	<p>1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.</p>	<p>1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.</p>
<p><b>E. Sentido estocástico.</b></p> <p>1. Organización y análisis de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia.</li> <li>- Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.</li> </ul>	<p>5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p> <p>5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.</p>	<p>5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>

## Comunidad de Madrid

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.</li> <li>- Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.</li> <li>- Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.</li> </ul> <p>3. Inferencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.</li> <li>- Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.</li> <li>- Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.</li> </ul>			
<p><b>E. Sentido estocástico.</b></p> <p>1. Organización y análisis de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia.</li> <li>- Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.</li> <li>- Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.</li> <li>- Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.</li> <li>- Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.</li> </ul> <p>3. Inferencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.</li> </ul>	<p>6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2. Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.</p> <p>6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la</p>	<p>6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.</p>

## Comunidad de Madrid

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.</li> <li>- Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.</li> </ul>	<p>superación de los retos que demanda la sociedad actual.</p>		
<p><b>E. Sentido estocástico.</b></p> <p>1. Organización y análisis de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia.</li> <li>- Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.</li> <li>- Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.</li> <li>- Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.</li> <li>- Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.</li> </ul> <p>3. Inferencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.</li> <li>- Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.</li> <li>- Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.</li> </ul>	<p>7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.</p>	<p>7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.</p>
<p><b>E. Sentido estocástico.</b></p> <p>1. Organización y análisis de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia.</li> </ul>	<p>8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.</p>	<p>8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática</p>	<p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.</p>

## Comunidad de Madrid

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.</li> <li>- Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.</li> <li>- Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones..), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.</li> <li>- Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.</li> </ul> <p>3. Inferencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.</li> <li>- Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.</li> <li>- Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.</li> </ul>	<p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p>	<p>apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.</p>	
<p><b>F. Sentido socioafectivo.</b></p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</li> <li>- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</li> <li>- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</li> </ul> <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.</li> </ul>	<p>9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.</p>	<p>9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.</p>

## Comunidad de Madrid

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.</li> </ul> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</li> <li>- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</li> </ul>			
<p><b>F. Sentido socioafectivo.</b></p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</li> <li>- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</li> <li>- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</li> </ul> <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.</li> <li>- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.</li> </ul> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</li> <li>- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</li> </ul>	<p>10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.</p> <p>10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.</p>	<p>10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.</p>	<p>CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.</p>



UNIDAD Nº 10	TÍTULO: Distribuciones bidimensionales		
Contenidos (saberes básicos)	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Descriptor
<p><b>E. Sentido estocástico.</b></p> <p>1. Organización y análisis de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia.</li> <li>- Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.</li> <li>- Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.</li> <li>- Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.</li> <li>- Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.</li> </ul> <p>3. Inferencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.</li> <li>- Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.</li> <li>- Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.</li> </ul>	<p>1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.</p>	<p>1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.</p>
<p><b>E. Sentido estocástico.</b></p> <p>1. Organización y análisis de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia.</li> <li>- Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.</li> </ul>	<p>5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p> <p>5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.</p>	<p>5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>

## Comunidad de Madrid

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.</li> <li>- Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.</li> <li>- Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.</li> </ul> <p>3. Inferencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.</li> <li>- Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.</li> <li>- Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.</li> </ul>			
<p><b>E. Sentido estocástico.</b></p> <p>1. Organización y análisis de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia.</li> <li>- Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.</li> <li>- Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.</li> <li>- Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.</li> <li>- Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.</li> </ul> <p>3. Inferencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.</li> </ul>	<p>6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2. Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.</p> <p>6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la</p>	<p>6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.</p>

## Comunidad de Madrid

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.</li> <li>- Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.</li> </ul>	<p>superación de los retos que demanda la sociedad actual.</p>		
<p><b>E. Sentido estocástico.</b></p> <p>1. Organización y análisis de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia.</li> <li>- Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.</li> <li>- Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.</li> <li>- Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones.), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.</li> <li>- Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.</li> </ul> <p>3. Inferencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.</li> <li>- Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.</li> <li>- Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.</li> </ul>	<p>7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.</p>	<p>7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.</p>
<p><b>E. Sentido estocástico.</b></p> <p>1. Organización y análisis de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia.</li> </ul>	<p>8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.</p>	<p>8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática</p>	<p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.</p>

## Comunidad de Madrid

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.</li> <li>- Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.</li> <li>- Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones.), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.</li> <li>- Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.</li> </ul> <p>3. Inferencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.</li> <li>- Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.</li> <li>- Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.</li> </ul>	<p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p>	<p>apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.</p>	
<p><b>F. Sentido socioafectivo.</b></p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</li> <li>- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</li> <li>- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</li> </ul> <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.</li> </ul>	<p>9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.</p>	<p>9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.</p>

## Comunidad de Madrid

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.</li> </ul> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</li> <li>- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</li> </ul>			
<p><b>F. Sentido socioafectivo.</b></p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</li> <li>- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</li> <li>- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</li> </ul> <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.</li> <li>- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.</li> </ul> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</li> <li>- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</li> </ul>	<p>10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.</p> <p>10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.</p>	<p>10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.</p>	<p>CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.</p>

## Comunidad de Madrid

UNIDAD Nº 11	TÍTULO: Combinatoria		
Contenidos (saberes básicos)	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Descriptoros
<p><b>E. Sentido estocástico.</b></p> <p>2. Incertidumbre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.</li> <li>- Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.</li> </ul>	<p>1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.</p>	<p>1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.</p>
<p><b>E. Sentido estocástico.</b></p> <p>2. Incertidumbre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.</li> <li>- Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.</li> </ul>	<p>5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p> <p>5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.</p>	<p>5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>
	<p>6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2. Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.</p>	<p>6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.</p>

	6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.		
<p><b>E. Sentido estocástico.</b></p> <p>2. Incertidumbre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.</li> <li>- Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.</li> </ul>	7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.
<p><b>E. Sentido estocástico.</b></p> <p>2. Incertidumbre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.</li> <li>- Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.</li> </ul>	<p>8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.</p> <p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p>	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.
<p><b>F. Sentido socioafectivo.</b></p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</li> <li>- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</li> <li>- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</li> </ul>	<p>9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.</p>	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.



## Comunidad de Madrid

<p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.</li> <li>- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.</li> </ul> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</li> <li>- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</li> </ul>		<p>disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.</p>	
<p><b>F. Sentido socioafectivo.</b></p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</li> <li>- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</li> <li>- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</li> </ul> <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.</li> <li>- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.</li> </ul> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</li> </ul>	<p>10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.</p> <p>10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.</p>	<p>10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.</p>	<p>CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.</p>



**Comunidad de Madrid**

- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.			
--	--	--	--

UNIDAD Nº 12	TÍTULO: Cálculo de probabilidades		
Contenidos (saberes básicos)	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Descriptoros
<b>E. Sentido estocástico.</b> 2. Incertidumbre. - Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada. - Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
<b>E. Sentido estocástico.</b> 2. Incertidumbre. - Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada. - Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
	5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.		
	6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

	6.2. Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.		
	6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.		
<p><b>E. Sentido estocástico.</b></p> <p>2. Incertidumbre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.</li> <li>- Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.</li> </ul>	7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.
<p><b>E. Sentido estocástico.</b></p> <p>2. Incertidumbre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.</li> <li>- Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.</li> </ul>	<p>8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.</p> <p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p>	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.
<p><b>F. Sentido socioafectivo.</b></p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</li> </ul>	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.

## Comunidad de Madrid

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</li> <li>- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</li> </ul> <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.</li> <li>- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.</li> </ul> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</li> <li>- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</li> </ul>	<p>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.</p>	<p>aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.</p>	
<p><b>F. Sentido socioafectivo.</b></p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</li> <li>- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</li> <li>- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</li> </ul> <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.</li> <li>- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.</li> </ul>	<p>10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.</p> <p>10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.</p>	<p>10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.</p>	<p>CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.</p>

**Comunidad de Madrid**

3. Inclusión, respeto y diversidad. - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.			
---	--	--	--

**5. Temporalización**

Desarrollaremos los contenidos en 12 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.

En cada evaluación se desarrollará al menos una situación de aprendizaje que englobará los saberes básicos de una o varias unidades y tendrá como objetivo la creación, por parte de nuestro alumnado, de un producto final que resulte relevante con su contexto cercano. Por poner varios ejemplos, se podrá realizar un proyecto de gastos e ingresos en un hogar medio, una receta con representación de las relaciones entre sus ingredientes, una exploración de semejanzas y sus aplicaciones en la vida real o un estudio estadístico de alguna variable de su interés.

La temporalización queda de la siguiente forma:

EVALUACIONES	Unidades	Número de sesiones por unidad	% de la unidad en la materia
<b>1ª Evaluación</b>	Repaso y evaluaciones iniciales UNIDAD 1. NÚMEROS REALES UNIDAD 2. POLINOMIOS Y FRACCIONES ALGEBRAICAS UNIDAD 3. ECUACIONES, INECUACIONES Y SISTEMAS	1 semana 4 semanas 5 semanas 4 semanas	0 % 8,33 % 8,33 % 8,33 %
<b>2ª Evaluación</b>	UNIDAD 7. FUNCIONES I UNIDAD 8. FUNCIONES II UNIDAD 4. SEMEJANZA. APLICACIONES UNIDAD 5. TRIGONOMETRÍA UNIDAD 6. GEOMETRÍA ANALÍTICA	2 semanas 1 semanas 2 semanas 2 semanas 2 semanas	8,33 % 8,33 % 8,33 % 8,33 % 8,33 %
<b>3ª Evaluación</b>	UNIDAD 6. GEOMETRÍA ANALÍTICA UNIDAD 9. ESTADÍSTICA UNIDAD 10. DISTRIBUCIONES BIDIMENSIONALES UNIDAD 11. COMBINATORIA UNIDAD 12. CÁLCULO DE PROBABILIDADES	2 semanas 3 semanas 2 semanas 2 semanas 2 semanas	8,33 % 8,33 % 8,33 % 8,33 % 8,33 %

## 6. Metodología

La metodología será activa y participativa, que facilite el aprendizaje tanto individual como colectivo y que favorezca la adquisición de las competencias clave, especialmente la relacionada con la Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

La adquisición de los saberes se hará de forma intuitiva, adquiriendo rigor matemático a medida que el alumnado avanza. Debemos conseguir también que los alumnos y las alumnas sepan expresarse oral, escrita y gráficamente con un vocabulario específico de términos y notaciones matemáticas. Por otra parte, la resolución de problemas debe contemplarse como una práctica habitual integrada en el día a día del aprendizaje de las matemáticas.

Así mismo, es importante la propuesta de trabajos en grupo colaborativo ante problemas que estimulen la curiosidad y la reflexión del alumnado, ya que, además del entrenamiento de habilidades sociales básicas y enriquecimiento personal desde la diversidad, permiten desarrollar estrategias de defensa de sus argumentos frente a los de sus compañeros y compañeras y seleccionar la respuesta más adecuada para la situación problemática planteada.

Necesitamos entrenar de manera sistemática los procedimientos que conforman el andamiaje de la asignatura. Si bien la finalidad del área es adquirir conocimientos esenciales que se incluyen en el currículo básico, el alumnado deberá desarrollar actitudes conducentes a la reflexión y el análisis de los lenguajes matemáticos, sus ventajas y las implicaciones en la comprensión de la realidad. Para ello necesitamos un cierto grado de entrenamiento individual y trabajo reflexivo de procedimientos básicos de la asignatura.

En algunos aspectos del área, sobre todo en aquellos que pretenden el uso sistemático de procesos de método científico, el trabajo en grupo colaborativo aporta, además del entrenamiento de habilidades sociales básicas y enriquecimiento personal desde la diversidad, una herramienta perfecta para discutir y profundizar en contenidos de ese aspecto.

Por otro lado, cada alumno parte de unas potencialidades que definen sus inteligencias predominantes, enriquecer las tareas con actividades que se desarrollen desde la teoría de las inteligencias múltiples facilita que todos los alumnos puedan llegar a comprender los contenidos que pretendemos adquirir para el desarrollo de los objetivos de aprendizaje.

En el área de Matemáticas es indispensable la vinculación a contextos reales, así como generar posibilidades de aplicación de los contenidos adquiridos. Con este objetivo, se emplearán diversas estrategias metodológicas:

- Exposición del profesorado utilizando diversos soportes. Antes de comenzar la exposición, se deben conocer las ideas previas (Determinar el nivel de competencia del alumnado al comienzo de cada unidad) y las dificultades de aprendizaje del alumnado.
- Utilización, si procede, de Geogebra y/o Wiris para entender mejor los contenidos, para comprobar las actividades realizadas y, en general, como soporte y recurso facilitador de la construcción de ideas.
- Utilización de hojas de cálculo.
- Trabajo reflexivo individual en el desarrollo de las actividades individuales y de proyectos para investigar y descubrir.
- Trabajo individual en el desarrollo de las actividades y problemas propuestos.

## Comunidad de Madrid

- Puesta en común del trabajo individual.
- Procurar distintas vías para la toma de conciencia del propio aprendizaje: autocorrección, contraste de soluciones en pequeño grupo con detección de errores, etc.
- Plantear y resolver problemas en pequeño grupo, estimulando el aprendizaje entre iguales.

Las anteriores **estrategias metodológicas** para el desarrollo de las unidades van encaminadas a:

- Aplicar el conocimiento matemático que el alumnado posee en el contexto de la resolución de problemas mediante el uso de técnicas y estrategias como: la analogía con otros problemas, la estimación, el ensayo y error, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), el tanteo, la descomposición en problemas más sencillos o la búsqueda de patrones, que les permitan tomar decisiones, anticipar la respuesta, asumir riesgos y aceptar el error como parte del proceso.
- Enlazar las nuevas ideas matemáticas con ideas previas, reconocer y utilizar las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras para formar un todo integrado.
- La adquisición de un conjunto de representaciones matemáticas que amplían significativamente la capacidad para interpretar y resolver problemas de la vida real.

Será el profesor o la profesora quien decida en el aula y en cada unidad qué estrategia es la más adecuada en cada momento, adaptándose a cada grupo de estudiantes y así rentabilizar al máximo los recursos disponibles. Para los alumnos/as de Integración y Compensatoria se harán adaptaciones curriculares o adaptaciones de la programación en colaboración con el Departamento de Orientación.

De manera más concreta, se propone:

- Reforzar las situaciones destinadas a trabajar y activar los **conocimientos previos** necesarios para abordar cada unidad.
- **Los saberes de la unidad:**
  - o Destacar siempre los conceptos más importantes.
  - o Hacer **sugerencias** sobre cómo abordar el trabajo de determinados apartados y actividades.
  - o Ofrecer **fotografías, ilustraciones y esquemas** aclaratorios.
  - o Proponer actividades para:
    - o Para fijar ideas
    - o Para practicar
- **Concluir las unidades con:**
  - o **Ejercicios y problemas.**
    - Para afianzar los saberes esenciales
    - Para poner en juego todos los saberes.
    - Para integrar los saberes y mostrar comprensión de ellos
    - Para aplicar los saberes a situaciones o problemas sencillos
    - Para pensar un poco más, usando los saberes en contextos diversos y de diferente complejidad.

A lo largo de todas las unidades, se presentan iconos asociados a algunos apartados y actividades, que sugieren metodologías, estrategias, técnicas o piezas clave, tanto en el libro del alumnado como en la propuesta didáctica. Estos iconos pueden contribuir al desarrollo del Plan Lingüístico, el Desarrollo del Pensamiento, el Aprendizaje

## **Comunidad de Madrid**

Cooperativo, la Cultura Emprendedora, Compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), Orientación Académico Profesional, la Educación Emocional, la Evaluación o las TIC.

### **Agrupamientos**

Además del trabajo individual, se podrá trabajar en pequeño y gran grupo. Del mismo modo, podremos llevar a cabo actividades mediante interacciones entre alumnado, utilizando algunas de las técnicas cooperativas propuestas en las claves del proyecto.

### **Espacios**

Las actividades que se plantean se llevarán a cabo fundamentalmente en el aula. Se podrán utilizar otros espacios como el aula TIC, la biblioteca del centro... También se podrán visitar lugares que tengan relación con los contenidos de la unidad, organizando alguna actividad complementaria en horario lectivo o bien a través de algún trabajo monográfico en el que el alumnado realice un trabajo de campo, fomentando la recogida de evidencias en relación a su entorno.

### **Transversalidad**

Contribución al fomento de competencias asociadas al trabajo con las claves pedagógicas del proyecto (desarrollo del pensamiento, trabajo cooperativo, aplicación de las TIC...) en asociación con el resto de las materias.

### **Interdisciplinariedad**

Las actividades que se desarrollarán en la materia y los aspectos que se trabajarán a lo largo del curso, pueden extrapolarse a diferentes situaciones en las que sea necesario la utilización de alguno de los múltiples saberes que se trabajan en matemáticas. Por tanto, el aprendizaje de matemáticas puede ser aplicado de forma natural y directa en prácticamente todas las demás áreas, como pueden ser Biología y Geología, Educación Plástica, Visual y Audiovisual, Música o Educación Física.

## Comunidad de Madrid

### 7. Medidas de atención a la diversidad

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

#### 7.1. Medidas ordinarias - 1

DEPARTAMENTO DIDÁCTICO DE MATEMÁTICAS	
Aspecto considerado	Breve explicación, en caso afirmativo
<b>Establecimiento de distinto niveles de profundización de los contenidos</b>  <input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	<b>Adaptaciones al currículo</b> Se realizarán todas las adaptaciones curriculares (significativas o no) que resulten necesarias a la vista de las necesidades del alumnado y de las informaciones recibidas desde el Departamento de Orientación y/o desde Jefatura de Estudios. De igual forma, se realizarán las adecuaciones en los procesos e instrumentos de evaluación si así fuese necesario. <b>Actividades de enriquecimiento y actividades de profundización curricular para alumnos con altas capacidades</b> 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. <b>Actividades de refuerzo</b> De manera puntual, se podrán llevar a cabo, actividades de refuerzo o apoyo para aquellos alumnos que tengan alguna dificultad transitoria de aprendizaje.
<b>Selección de recursos y estrategias metodológicas</b>  <input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	Se seleccionará una batería de recursos y estrategias que conlleven: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades de motivación y diagnóstico, al inicio de cada unidad, con el fin de determinar los conocimientos previos de los alumnos, sus recursos propios, específicos y "diversos", esenciales como puente didáctico entre lo que el alumno sabe y lo que se pretende que sepa, entre el punto de partida y el punto de llegada.</li> <li>• Actividades de apoyo y ampliación.</li> <li>• Actividades interactivas, como nexos de unión y para interrelacionar ideas y construir conceptos.</li> <li>• Actividades de enseñanza - aprendizaje que refuerzan y amplían los estándares básicos y cuya finalidad es atender a la diversidad del alumno dentro de las posibles pautas de aprendizaje en un grupo y de acuerdo con los conocimientos y desarrollo psicoevolutivo del alumnado de esta etapa.</li> <li>• Actividades comentadas que suponen una selección de aquellas técnicas y prácticas básicas del área que deben saber los alumnos en este momento de su aprendizaje.</li> </ul>



## Comunidad de Madrid

<p><b>Adaptación de materiales curriculares</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> SÍ    <input type="checkbox"/> NO</p>	<p>En caso de ser necesario, se adaptarán, en la medida de lo posible, las fichas, documentos, exámenes u otros materiales creados por el docente para que puedan ser trabajados por todos los alumnos si fuese necesario por alguna deficiencia visual (aumentando el tamaño de la letra o el contraste) o por desconocimiento del idioma (traduciendo las instrucciones con herramientas de traducción online).</p>
<p><b>Diversificación de estrategias, actividades e instrumentos de evaluación de los aprendizajes</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> SÍ    <input type="checkbox"/> NO</p>	<p>Desarrollado en el punto de evaluación. Observación directa, pruebas escritas, cuaderno de clase, trabajos diarios, etc.</p>

### 7.2. Medidas ordinarias – 2 (agrupamientos flexibles)

El departamento de Matemáticas no cuenta con agrupamientos flexibles en 4ºESO.

### 7.3. Medidas ordinarias – 3 (desdobles)

El departamento de Matemáticas no cuenta con desdobles.

### 7.4. Medidas ordinarias – 4 (programas de refuerzo)

Se propondrán a los alumnos que, bajo el punto de vista del Departamento de Matemáticas, pueden verse beneficiados de formar parte de los programas de refuerzo que se desarrollen en el IES a lo largo del curso. En este curso sería de forma muy excepcional ya que, los programas de refuerzo que tienen lugar en el IES son orientados principalmente a 1ºESO y 2ºESO, pero, en ocasiones excepcionales, podrían ser propuestos alumnos/as de cursos superiores.

### 7.5. Medidas ordinarias – 5 (actividades de recuperación)

Para aquellos alumnos que no hayan alcanzado el aprendizaje de los contenidos y, a criterio del profesorado, necesiten un refuerzo adicional, se realizarán actividades de repaso y recuperación.

### 7.6. Medidas ordinarias – 6 (otras medidas)

#### 7.6.1. Alumnado con Trastorno del Espectro Autista (TEA)

## Comunidad de Madrid

Se tendrán en cuenta las siguientes medidas ordinarias para atender las características de nuestro alumnado TEA:

- Se organizarán los espacios y se hará uso de apoyos visuales adecuados eliminando los elementos distractores. El uso de apoyos en todos los canales posibles, ayudará a todo el alumnado, y en especial a la inclusión de alumnos TEA en el aula.
- Se facilitará la disposición de un espacio donde el alumno pueda autorregularse cuando lo necesite.
- Se tratará de anticipar no solo las actividades de aula sino también las actividades grupales que rompen la rutina diaria.
- Se hará especial hincapié de la explicación de los criterios de evaluación.
- Se utilizarán metodologías activas, inclusivas y cooperativas
- Se utilizarán materiales manipulativos siempre que sea apropiado.
- Se seguirá una coordinación, aún más estrecha si cabe, entre todos los docentes del alumnado TEA.

### 7.6.2. Medidas de apoyo técnico y recursos materiales

Se informará a Jefatura de Estudios en caso de detectar alumnado que carezcan de los medios técnicos o de los recursos materiales necesarios.

### 7.6.3. Desconocimiento del idioma

Durante este curso tenemos, en esta asignatura, alumnos que no dominan el idioma al completo pero que ya llevan en España varios años y pueden seguir las explicaciones. No obstante, desde la clase de matemáticas se tiene en cuenta esta dificultad, tanto de los alumnos con dificultades como con posibles alumnos que se puedan incorporar más adelante, 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.

### 7.6.4. 5ª hora lectiva semanal

A finales del curso 2023-24 se aprobó establecer una 5ª hora lectiva a los estudiantes de esta materia, que se impartirá durante la 7ª hora.

Este será el primer curso en el que se lleve a cabo esta medida que se espera que resulte exitosa debido al alto nivel de contenidos que se debe impartir en esta materia, a la necesidad que llevamos años viendo de aumentar el número de ejercicios y problemas realizados en el aula para favorecer el afianzamiento de conceptos y aprendizajes, y por la implicación y predisposición del alumnado de esta materia para el aprendizaje de las Matemáticas.

## 8. Actividades para fomentar la integración de las competencias clave

Las actividades para fomentar la integración de las competencias clave y de los elementos transversales son concebidos como ejes que atraviesan de forma longitudinal y horizontal al currículo, de tal manera que en torno a ellos se articulan los contenidos correspondientes a las diferentes asignaturas. En la asignatura de matemáticas en todas

## Comunidad de Madrid

las unidades se integrarán las competencias clave, tal como se ha indicado en las distintas unidades, y los elementos transversales que se presentan en los siguientes apartados, constituyendo éstos una referencia permanente en nuestra actividad.

### 8.1. Comprensión lectora, expresión oral y expresión escrita

Es fundamental en todas las áreas fomentar la lectura comprensiva y desarrollar la expresión oral y escrita. Para su desarrollo desde la asignatura de matemáticas, se realizarán las siguientes actividades a lo largo del curso:

- a) **Lectura en voz alta** de los contenidos del libro de texto, las actividades y problemas en clase. Debemos tener en cuenta que el propio lenguaje matemático es un vehículo de comunicación de ideas que destaca por la precisión en sus términos y por su capacidad de transmitir ideas gracias a un léxico propio de carácter sintético, simbólico y abstracto.
- b) Resolución de problemas prestando especial atención a la **expresión oral y escrita (ortografía)** de los procesos realizados y los razonamientos seguidos, gracias a lo que se ayuda a formalizar el pensamiento. Se trabajará en todas las sesiones y pruebas.

### 8.2. Comunicación audiovisual

Se proyectarán a los estudiantes, según necesidades y como introducción a ciertos conceptos matemáticos o como finalización de las unidades, a modo de resumen, **videos disponibles en las plataformas de video online**. Por otra parte, existen **numerosas películas** en el ámbito cinematográfico que utilizan como temática la matemática, bien sea de forma directa o indirecta, que podrán verse en el aula o recomendarse si hubiese estudiantes interesados para verlas en casa.

### 8.3. Uso de las TIC

La teoría Matemática está estrechamente ligada al avance de la tecnología y la información que, a día de hoy, ha penetrado en todos los sectores de nuestra sociedad incluyendo cultura, ocio, industria y formación entre otros. Por este motivo ya no se puede considerar a las TIC como un elemento adicional en el sistema educativo, sino como un medio para el aprendizaje. Y así es que las nuevas tecnologías han llamado a nuestras aulas y, aparte de utilizar la tiza y la pizarra, se puede trabajar con otros materiales que agilizan muchos procesos y nos permiten invertir el tiempo ganado en la interpretación de datos, gráficas e influencia de los resultados en los problemas planteados.

Por otra parte, también relativo al uso de las TIC, nos encontramos con que la información disponible en la red es prácticamente ilimitada y se encuentra en perpetua actualización. Tan basta cantidad de información llega incluso a saturar y resulta de suma importancia inculcar a los estudiantes el espíritu crítico que les permita distinguir la información veraz, válida y fiable de la que no lo es. Como elemento transversal educativo se centrarán los esfuerzos en conseguir que el uso de las TIC sea eficaz y seguro y para ello, se trabajará con varias herramientas clave en el estudio de las matemáticas:

#### a) **Aulas virtuales**

Cada profesor dispone de su propia aula virtual que actualiza de manera constante a lo largo de todo el curso, según las necesidades de cada grupo. Todos los estudiantes disponen de sus clases de acceso y son conocedores de cómo usarlas, no obstante, se dedicará el tiempo que sea necesario para garantizar que así sea.

## Comunidad de Madrid

En el aula virtual se colgarán materiales, recomendaciones, refuerzos, apoyos, etc., para complementar la formación presencial. Así mismo, se podrá usar este medio para posibles entregas o pruebas escritas parciales, si así lo estiman los docentes de la asignatura.

Además, dado el caso de posibles periodos de no presencialidad, tal como se ha dado en los cursos anteriores a causa de la COVID-19 y por nevadas copiosas, el aula virtual representa una herramienta básica de comunicación con los estudiantes.

### b) Programas informáticos

La utilización de aplicaciones informáticas específicas supone, no sólo un apoyo para la realización de cálculos complejos, sino que también en herramientas para la construcción del pensamiento matemático y la comprensión de los conceptos. El uso adecuado de software específico en el aprendizaje de los contenidos matemáticos mejora el desarrollo cognitivo en aspectos como el sentido numérico, la visualización o la relación entre diferentes contenidos, de esta forma contribuiremos a la adquisición de la competencia digital. Los programas informáticos que más utilizaremos son: Geogebra (software de geometría dinámica con el que se pueden trazar cualquier tipo de vectores, puntos, rectas, segmentos, etc.), **Wiris** (programa que nos permite realizar operaciones numéricas, resolver ecuaciones, calcular derivadas, integrales, operar con matrices o resolver problemas de combinatoria) y las **hojas de cálculo** (programa que nos permite profundizar en el aprendizaje de los bloques de funciones y estadística y probabilidad).

### c) Página web del departamento

Esta página se encuentra dentro de la página web del Centro y su contenido es consensuado por todo el departamento y actualizado de manera constante a lo largo del curso académico. En ella se pone a disposición del alumno y sus familias información de carácter general y común del curso, así como los diferentes elementos de la programación didáctica, el horario de atención a profesores, correos de contacto, etc.

### d) Otros recursos web

Actualmente es fácil encontrar **recursos online** que permiten seguir trabajando los contenidos fuera de las aulas. Será función del docente encontrar aquellos que resulten óptimos y proponerlos a los estudiantes, especialmente como refuerzo o ampliación.

## 8.4. Otros elementos transversales

En todas las unidades, se tratará de incorporar los elementos transversales que se exponen a continuación, a través de los contextos de la introducción de los contenidos, las imágenes y enunciados de los problemas y en el desarrollo del día a día en el aula.

- La **igualdad** efectiva entre hombres y mujeres y la prevención de la violencia de género, y de los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social. Se evitarán los comportamientos y contenidos sexistas y estereotipos que supongan discriminación.
- La **prevención de la violencia** de género, de la violencia terrorista y de cualquier forma de violencia, racismo o xenofobia. La prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos y el rechazo a la violencia terrorista, la pluralidad, el respeto al Estado de derecho, el respeto y consideración a las víctimas del terrorismo y la prevención del terrorismo y de cualquier tipo de violencia.
- El **desarrollo sostenible y el medio ambiente**. Otro aspecto a tener en cuenta es la educación medioambiental que permite una relación adecuada entre la persona, los objetos y el medio ambiente. Para fomentar este elemento transversal, se presentarán actividades de valoración crítica de datos, actividades de cálculo, de lectura y de representación de gráficos que potencien el uso adecuado y responsable de los recursos materiales. Por otra parte, y con el mismo objetivo de fomentar el espíritu ecológico, se predeterminará como motor de búsqueda el buscador "**ecosia**", que busca como cualquier otro buscador (google, bing...) pero destina los beneficios obtenidos a plantar árboles donde más se necesitan.

## Comunidad de Madrid

- d) La **educación cívica y constitucional**. Las matemáticas nos enseñan a desarrollar el rigor en los razonamientos y la flexibilidad para mantener o modificar los enfoques personales, así como a ejercitar la constancia y el orden para buscar soluciones a diversos problemas.
- e) Las situaciones de riesgo derivadas de la **utilización de las tecnologías de la información** y la comunicación, tal como se ha descrito en el apartado anterior.
- f) El desarrollo y afianzamiento del **espíritu emprendedor**, a la adquisición de competencias para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas y al fomento de la igualdad de oportunidades y del respeto al emprendedor y al empresario, así como a la ética empresarial. Se fomentarán las actividades que permitan a los estudiantes afianzar el espíritu emprendedor y la iniciativa empresarial a partir de aptitudes como la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo y el sentido crítico.
- g) Educación para la salud. La **actividad física**, la **dieta equilibrada** y seguir **hábitos saludables** evitando sustancias perjudiciales para la salud suponen puntos clave en la adolescencia. A estos efectos, se promoverá la práctica diaria de deporte y ejercicio físico por parte de los alumnos durante la jornada escolar, en los términos y condiciones que, siguiendo las recomendaciones de los organismos competentes, garanticen un desarrollo adecuado para favorecer una vida activa, saludable y autónoma.
- h) La **educación y la seguridad vial**. Se incorporarán elementos curriculares y se promoverán acciones para la mejora de la convivencia y la prevención de los accidentes de tráfico, con el fin de que los alumnos conozcan sus derechos y deberes como usuarios de las vías, en calidad de peatones, viajeros y conductores de bicicletas o vehículos a motor, respeten las normas y señales, y se favorezca la convivencia, la tolerancia, la prudencia, el autocontrol, el diálogo y la empatía con actuaciones adecuadas con el fin de prevenir los accidentes de tráfico y sus secuelas.
- i) Los **riesgos de explotación y abuso sexual**.
- j) La **protección ante emergencias y catástrofes**.
- k) El **fomento de la autoestima, la reflexión y la responsabilidad del alumnado**.

### 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

ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA O EXTRAESCOLAR	DESCRIPCIÓN	CURSO	TEMPORALIZACIÓN
<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 (+, -, x, ÷) 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

## 10. Actividades a realizar para el fomento de la lectura

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

- Propuestas de lecturas de libros o fragmentos con temática matemática apropiados a la edad del alumnado, con posibilidad de realizar un cuestionario por el aula virtual si el docente lo considera adecuado. Los libros o fragmentos propuestos podrían subirse al aula virtual, ser accesibles por MadREAD o estar disponibles en las bibliotecas del centro o de la localidad.
- En todos los cursos y a lo largo de todas las unidades 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.

## Comunidad de Madrid

- 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, ...

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

No aplica, puesto que es año de titulación.

### 12. Materiales y recursos didácticos

El libro de texto utilizado para la materia es el que se refleja en la tabla siguiente:

CURSO	LIBRO DE TEXTO
MATEMÁTICAS B 4º ESO	MATEMÁTICAS B 4º ESO. OPERACIÓN MUNDO EDITORIAL ANAYA. ISBN: 978-84-143-2502-5

Además del libro de texto, 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.
- Los recursos digitales en anayaeducacion.es: El libro digital, la web del profesorado, la web del alumnado y de la familia.
- Los recursos fotocopiables del profesor o de la propuesta didáctica, 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.
- Aula de informática.
- Materiales de apoyo a la guardia.
- Otros

**Comunidad de Madrid**
**13. Evaluación**
**13.1. Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado**
**13.1.1. Criterios de calificación**

 ❖ [De la materia en cada evaluación](#)

El alumno tendrá **calificación positiva** cuando obtenga una **calificación igual o superior a cinco** y para la calificación numérica de la evaluación se realizará **truncamiento**. No obstante, el docente **guardará la nota exacta** para realizar las medias de cara a la evaluación final.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN		PORCENTAJE DE LA CALIFICACIÓN		OBSERVACIONES
Pruebas escritas	PARCIAL*	90%	40%	* Si se realiza más de un parcial, se hará la media aritmética de todos los parciales que se hagan. ** Al menos un parcial y un global.
	GLOBAL**		60%	
Seguimiento de la evaluación continua del alumnado		10%		<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de las actividades propuestas a través del aula virtual, de los trabajos propuestos y de las actividades en el cuaderno de trabajo, bien organizado, completo y a disposición del profesor (presentación, limpieza, ortografía y con contenidos acordes al contenido).</li> <li>Las intervenciones en clase: individual, grupal.</li> <li>La disposición presentada por el alumno/a, en lo concerniente al respeto al ritmo de trabajo, seguimiento de las explicaciones e indicaciones del profesorado, aceptación de correcciones y propuestas de mejora, participación, interés, esfuerzo y hábitos de estudio. Todas ellas condiciones necesarias para el aprovechamiento del aprendizaje y para el desarrollo personal.</li> <li>Realización de un Portfolio obligatorio (chuletario) en el que los alumnos deberán plasmar los contenidos más importantes de la asignatura, según indicaciones del docente.</li> </ul>
Punto extra opcional				Adicionalmente, existe la opción de subir hasta <b>1 punto extra</b> por trabajos voluntarios en el <b>aula virtual</b> en caso de que el profesor lo considere oportuno y únicamente aplicable si el alumno ha aprobado la evaluación.
<b>IMPORTANTE</b>				La nota mínima en el bloque de las pruebas escritas debe ser de <b>3</b> para aprobar la evaluación.



## Comunidad de Madrid

En el proceso de evaluación continua, cuando el progreso de algún alumno o alumna no sea el adecuado, y tan pronto como se detecten las dificultades, se podrán utilizar los siguientes mecanismos de refuerzo: Actividades de repaso, comunicaciones a través de RAÍCES de las evidencias de su retraso en el aprendizaje, programas de apoyo educativo, exámenes de recuperación y/u otros que pudieran resultar de interés en cada caso.

### ❖ Recuperación de evaluaciones pendientes

- Si un alumno o alumna es calificado negativamente en las **evaluaciones 1ª y 2ª**, éstas tendrán una **recuperación durante el período correspondiente a la siguiente evaluación**, preferentemente al comienzo de la misma. Estas pruebas de recuperación serán elaboradas por el profesor de la materia con el objetivo de que el alumno pueda aprobar la evaluación suspensa y no tenga que recuperarla en la convocatoria ordinaria de junio.
- Tras hacer el examen de recuperación, la nota de evaluación que figurará será la que se obtenga de **sustituir en la calificación de la evaluación, la nota del examen global por la obtenida en el examen de recuperación**.
- En caso de **aprobar el examen de recuperación**, (nota  $\geq 5$ ) y, al hacer el recálculo de la nota de la evaluación, el resultado es menor de 5, la nota de la recuperación sería 5. Es decir, en caso de aprobar el examen de recuperación (nota  $\geq 5$ ) la nota de la evaluación tras la recuperación será el **máximo** valor entre el resultado de sustituir en la calificación de la evaluación la nota del examen global por la obtenida en el examen de recuperación o un 5.
- La **3ª evaluación** solo tendrá recuperación si las fechas lo permiten.

### ❖ Posibilidad de subir nota

- Se contempla la opción de que el alumnado con calificación positiva (nota  $\geq 5$ ) se presente a **subir nota en cada evaluación**, mediante pruebas que coincidan en el tiempo con el examen de recuperación, pudiéndose poner, en ese caso, pruebas distintas a las de recuperación de la evaluación. En cualquier caso, si el alumno realiza una prueba para subir la nota de una evaluación, para calificar dicha evaluación se sustituirá la nota obtenida en el examen de subida de nota por la del examen global de esa evaluación.

### ❖ 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 aritmética 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 **suma de las notas de las tres evaluaciones es igual o superior a 15**, el alumno o alumna, tendrá **calificación positiva**, que será la media aritmética 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 suma de las calificaciones de las tres evaluaciones), el alumno o alumna deberá realizar una prueba complementaria posterior.

## Comunidad de Madrid

### - 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
--	--

### - POSIBILIDAD DE SUBIR NOTA.

- Un alumno con calificación positiva sin necesidad de prueba complementaria (las tres evaluaciones aprobadas o solo una suspena con un 4 y suma de las calificaciones de las 3 evaluaciones mayor de 15) podrá presentarse a subir nota en la Prueba Global Ordinaria de Junio, calculándose su nota final del siguiente modo:

<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
--	--

### ❖ 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.

#### - SEGUIMIENTO DEL ABSENTISMO

Se pondrán diariamente las faltas del alumnado para realizar un correcto seguimiento del absentismo del alumnado

#### - PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA

La pérdida de evaluación continua es por evaluaciones. En la materia de Matemáticas B de 4º ESO se pierde el derecho a la evaluación continua si el número de faltas (justificadas o no) es igual o superior a 10 horas en un trimestre para cada una de ellas.

## Comunidad de Madrid

Si las ausencias son justificadas, el alumno podrá realizar las pruebas necesarias para garantizar una nota por trimestre.

Si las ausencias no son justificadas, el alumno sólo tendrá derecho a las pruebas finales ORDINARIAS de Junio que determine el departamento.

### - 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 de la materia

La evaluación debe ir enfocada a mejorar el aprendizaje de los alumnos y de las alumnas; para ello, es necesario diversificar las herramientas y programar tiempos y espacios en el aula destinados a la evaluación de los procesos de aprendizaje. Los dividimos en:

#### a) De observación programada

- Exámenes escritos, orales, y pruebas online
- Ejercicios específicos de clase.
- Pruebas objetivas y cuestionarios.
- Exposiciones orales.

Con ellos se valorarán los conceptos y procedimientos adquiridos.

#### b) De observación diaria

- Los cuadernos de clase: presentación, limpieza, ortografía y, además, que los contenidos de los mismos se ajusten al tema o temas evaluados.
- Las intervenciones en clase: individual, grupal.
- Trabajos.
- La disposición presentada por el alumno/a, en lo concerniente al respeto al ritmo de trabajo, seguimiento de las explicaciones del profesorado y sus indicaciones, aceptación de correcciones y propuestas de mejora, la participación, el interés, el esfuerzo y los hábitos de estudio. Todas ellas son condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

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

- i. Actividades diarias que trabajen explícitamente los estándares definidos en cada unidad, con las correcciones y aclaraciones realizadas en las clases.
- 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. Procedimiento e instrumentos de evaluación de la materia pendiente de cursos anteriores

## Comunidad de Madrid

Especificado en el punto 11. “Plan de recuperación de la materia pendiente de cursos anteriores”.

### 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>								

**Comunidad de Madrid**

Aula virtual, cuaderno del alumno

**RESULTADO:**
**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>	<b>Valoración</b>			
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
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>	<b>Valoración</b>			
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
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.				

## Comunidad de Madrid

Observaciones:				
Propuestas de mejora:				
<b>3. Evaluación.</b>	<b>Valoración</b>			
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
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*