

## 3. Programación didáctica de *Matemáticas ESO3*

### 3.1 Contextualización

Para la realización de esta programación didáctica se han tenido en cuenta las propuestas de mejora recogidas en la memoria anual del curso previo. El grupo de 3.º de ESO está formado por 23 alumnos, con perfiles académicos y madurativos muy diversos. Dentro del grupo, 10 alumnos presentan necesidades específicas de apoyo educativo, derivadas de diferentes circunstancias: dificultades de aprendizaje detectadas en etapas previas, haber recibido adaptaciones curriculares en cursos anteriores o una incorporación tardía al sistema educativo, lo que conlleva desfases significativos en el manejo de contenidos matemáticos básicos.

Esta realidad exige un planteamiento flexible, inclusivo y adaptado, en consonancia con el Plan de Accesibilidad del centro y con las líneas de actuación orientadas a la atención a la diversidad. Para dar una respuesta educativa adecuada, se contará con la participación de un profesor de apoyo, que desarrollará su labor tanto dentro del aula, en momentos concretos que requieran refuerzo simultáneo, como fuera del aula, con intervenciones más individualizadas que permitan trabajar ritmos y niveles de competencia diversos.

La presente programación didáctica se adapta, por tanto, a las necesidades reales del alumnado en todos sus niveles: desde medidas específicas como adaptaciones curriculares significativas, dirigidas a aquellos alumnos con mayores desfases curriculares, hasta ajustes metodológicos, organizativos y evaluativos, pensados para favorecer la adquisición progresiva de las competencias matemáticas en el conjunto del grupo. Para ello se emplearán metodologías activas, recursos manipulativos y digitales, desdobles puntuales y un sistema de evaluación flexible que permita recoger evidencias variadas de aprendizaje y tener en cuenta la evolución individual.

En resumen, esta programación se fundamenta en un enfoque inclusivo, accesible y competencial, orientado a garantizar la participación y el progreso de todo el alumnado, respetando sus ritmos, necesidades y potencialidades, y asegurando un clima de aula que favorezca la motivación, el esfuerzo y el aprendizaje significativo de las Matemáticas.

### 3.2 Contribución del área al desarrollo de las competencias clave, las competencias específicas y su conexión con los descriptores del perfil de salida

COMPETENCIAS CLAVE	DESCRIPTORES OPERATIVOS	MATEMÁTICAS																							
		CRITERIOS DE EVALUACIÓN 3º ESO																							
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	
		1			2		3			4		5		6			7		8		9		10		
		COMPETENCIAS ESPECÍFICAS																							
CCL	CCL1																								
	CCL2																								
	CCL3																								
	CCL4																								
	CCL5																								

CP	CP1										
	CP2										
	CP3										
STEM	STEM1										
	STEM2										
	STEM3										
	STEM4										
	STEM5										
CD	CD1										
	CD2										
	CD3										
	CD4										
	CD5										
CPSA A	CPSA A1										
	CPSA A2										
	CPSA A3										
	CPSA A4										
	CPSA A5										
CC	CC1										
	CC2										
	CC3										
	CC4										
CE	CE1										
	CE2										
	CE3										
CCEC	CCEC 1										
	CCEC 2										
	CCEC 3										
	CCEC 4										

### 3.3 Unidades de programación

UNIDADES DE PROGRAMACIÓN	TEMPORALIZACIÓN
Unidad 1. Números racionales	Primer trimestre
Unidad 2. Potencias y raíces	
Unidad 3. Expresiones algebraicas	
Unidad 4. Sucesiones	
Unidad 5. Ecuaciones	Segundo trimestre
Unidad 6. Sistemas de ecuaciones	
Unidad 7. Geometría	
Unidad 8. Funciones	Tercer trimestre
Unidad 9. Estadística y probabilidad	

<i>Unidad de programación 1. Números racionales</i>	
<i>Trimestre: primero</i>	<i>Sesiones: 11</i>
<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Saberes Básicos</i>
1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones	A. Sentido numérico.

<p>entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p> <p>2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).</p> <p>3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.</p> <p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p>	<p>1. Conteo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.</li> <li>- Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.</li> <li>- Exploración acerca de dónde vienen las cifras actuales, desde cuándo se usan y comparación con las que provienen de otras civilizaciones y culturas.</li> </ul> <p>2. Cantidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de estimaciones con la precisión requerida.</li> <li>- Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana con la precisión requerida.</li> <li>- Diferentes formas de representación de números enteros, fracciones y decimales, incluida la recta numérica.: selección y utilización de la representación más adecuada de una misma cantidad para cada situación o problema.</li> </ul> <p>3. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.</li> <li>- Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.</li> <li>- Relaciones recíprocas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.</li> <li>- Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.</li> <li>- Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de</li> </ul>
--	---

	<p>manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo, adaptando las estrategias a cada situación, valorando si los resultados son razonables.</p> <p>4. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Números enteros, fracciones, decimales y raíces: comprensión y representación de cantidades con ellos.</li> <li>- Relación de conjeturas, generalización y justificación de relaciones entre números.</li> <li>- Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas diversas, incluido el uso de la calculadora.</li> <li>- Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.</li> <li>- Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.</li> </ul> <p>Situaciones de aprendizaje: Números por todas partes</p>
--	--

<i>Unidad de programación 2. Logaritmos y expresiones logarítmicas</i>	
<i>Trimestre: primero</i>	<i>Sesiones: 12</i>
<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Saberes Básicos</i>
1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.  1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.  1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.  2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.  2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un	A. Sentido numérico.  2. Cantidad.  - Interpretación de números grandes y pequeños: reconocimiento y utilización de la notación exponencial y científica y uso de la calculadora.  - Realización de estimaciones con la precisión requerida.  - Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana con la precisión requerida.

<p>problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).</p> <p>3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.</p> <p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p>	<p>3. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.</li> <li>- Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.</li> <li>- Relaciones recíprocas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.</li> <li>- Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.</li> <li>- Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo, adaptando las estrategias a cada situación, valorando si los resultados son razonables.</li> </ul> <p>4. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Números enteros, fracciones, decimales y raíces: comprensión y representación de cantidades con ellos.</li> <li>- Relación de conjeturas, generalización y justificación de relaciones entre números.</li> <li>- Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas diversas, incluido el uso de la calculadora.</li> </ul> <p>Situaciones de aprendizaje: Sobre lo grande y lo pequeño</p>
---	---

<i>Unidad de programación 3. Expresiones algebraicas</i>	
<i>Trimestre: primero</i>	<i>Sesiones: 12</i>
<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Saberes Básicos</i>
1.1. Interpretar problemas matemáticos	D. Sentido algebraico.

<p>organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p> <p>3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p> <p>5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.</p> <p>6.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p>	<p>1. Patrones.</p> <p>- Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.</p> <p>2. Modelo matemático.</p> <p>- Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.</p> <p>- Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.</p> <p>3. Variable.</p> <p>- Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.</p> <p>Situaciones de aprendizaje: Buscando la fórmula perfecta</p>
---	--

<i>Unidad de programación 4. Sucesiones</i>	
<i>Trimestre: segundo</i>	<i>Sesiones: 10</i>
<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Saberes Básicos</i>
<p>1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p> <p>3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>6.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones</p>	<p>D. Sentido algebraico.</p> <p>1. Patrones.</p> <p>- Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.</p> <p>- Fórmulas y términos generales: obtención mediante la observación de pautas y regularidades sencillas y su generalización.</p> <p>2. Modelo matemático.</p> <p>- Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el</p>

entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	lenguaje algebraico.
6.2. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.	- Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.
6.3. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	Situaciones de aprendizaje: En busca de la belleza
7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.	
8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	

<i>Unidad de programación 5. Ecuaciones</i>	
<i>Trimestre: segundo</i>	<i>Sesiones: 12</i>
<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Saberes Básicos</i>
2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	D. Sentido algebraico.
2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	3. Variable.
6.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	- Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes	4. Igualdad y desigualdad.
	- Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
	- Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.
	- Estrategias de búsqueda de soluciones en



<p>medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.</p> <p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p>	<p>ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana, analizando la solución obtenida en el contexto del problema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.</li> </ul> <p>6. Pensamiento computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estructuración de la resolución de un problema en etapas o pasos.</li> <li>- Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.</li> <li>- Estrategias útiles en la interpretación y/o modificación de algoritmos.</li> <li>- Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.</li> </ul>
	<p>Situaciones de aprendizaje: Programando robots</p>

<i>Unidad de programación 6. Sistemas de ecuaciones</i>	
<i>Trimestre: segundo</i>	<i>Sesiones: 10</i>
<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Saberes Básicos</i>
<p>2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).</p> <p>5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p> <p>5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.</p> <p>6.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir,</p>	<p>D. Sentido algebraico.</p> <p>3. Variable.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.</li> </ul> <p>4. Igualdad y desigualdad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.</li> <li>- Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.</li> <li>- Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana, analizando la solución obtenida en el contexto del problema.</li> </ul>



<p>medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.</p> <p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p>	<p>- Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.</p> <p>6. Pensamiento computacional.</p> <p>- Estructuración de la resolución de un problema en etapas o pasos.</p> <p>- Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.</p> <p>- Estrategias útiles en la interpretación y/o modificación de algoritmos.</p> <p>- Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.</p> <p>Situaciones de aprendizaje: ¡Coincide!</p>
--	--

<i>Unidad de programación 7. Geometría</i>	
<i>Trimestre: tercero</i>	<i>Sesiones: 12</i>
<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Saberes Básicos</i>
<p>3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>3.2. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p> <p>4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p> <p>6.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas</p>	<p>B. Sentido de la medida.</p> <p>1. Magnitud.</p> <p>- Atributos de las magnitudes mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos.</p> <p>- Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.</p> <p>- Análisis de las unidades de medida locales valorando su contexto histórico.</p> <p>2. Medición.</p> <p>- Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación de las principales fórmulas.</p> <p>- Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.</p> <p>- Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos usando las</p>

<p>las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.</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 y tomando decisiones y realizando juicios informados.</p> <p>10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>herramientas tecnológicas adecuadas. - La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.</p> <p>C. Sentido espacial.</p> <p>1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.</p> <p>- Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.</p> <p>- Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.</p> <p>- Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).</p> <p>4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</p> <p>- Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.</p> <p>- Relaciones geométricas: investigación en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...) empleando las herramientas tecnológicas adecuadas.</p> <p>6. Pensamiento computacional.</p> <p>- Estructuración de la resolución de un problema en etapas o pasos.</p> <p>- Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.</p> <p>Situaciones de aprendizaje: Safaris</p>
---	---

<i>Unidad de programación 8. Funciones</i>	
<i>Trimestre: tercero</i>	<i>Sesiones: 15</i>
<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Saberes Básicos</i>
<p>4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.</p> <p>4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.</p>	<p>A. Sentido numérico.</p> <p>6. Educación financiera.</p> <p>- Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.</p> <p>- Métodos para la toma de decisiones de consumo</p>

<p>5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p> <p>5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.</p> <p>6.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> <p>6.3. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.</p> <p>7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.</p> <p>9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.</p> <p>C. Sentido espacial.</p> <p>2. Localización y sistemas de representación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación.</li> </ul> <p>D. Sentido algebraico.</p> <p>5. Relaciones y funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.</li> <li>- Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.</li> <li>- Interpretación y lectura de gráficas relacionadas con los fenómenos naturales y de la información.</li> <li>- Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.</li> <li>- Detección de errores en las gráficas que pueden afectar a su interpretación.</li> </ul> <p>6. Pensamiento computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estructuración de la resolución de un problema en etapas o pasos.</li> <li>- Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.</li> <li>- Estrategias útiles en la interpretación y/o modificación de algoritmos.</li> <li>- Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.</li> </ul> <p>Situaciones de aprendizaje: Dibujando la realidad con datos</p>
--	---

<i>Unidad de programación 9. Estadística y probabilidad</i>	
<i>Trimestre: tercero</i>	<i>Sesiones: 14</i>
<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Saberes Básicos</i>
<p>2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p> <p>2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).</p> <p>6.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.</p> <p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</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 y tomando decisiones y realizando juicios informados.</p> <p>10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>A. Sentido numérico.</p> <p>1. Conteo.</p> <p>- Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.</p> <p>2. Cantidad.</p> <p>- Realización de estimaciones con la precisión requerida.</p> <p>B. Sentido de la medida.</p> <p>2. Medición.</p> <p>- La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.</p> <p>3. Estimación y relaciones.</p> <p>- Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.</p> <p>- Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.</p> <p>E. Sentido estocástico</p> <p>1. Organización y análisis de datos</p> <p>- Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.</p> <p>- Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.</p> <p>- Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.</p> <p>- Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de</p>

	<p>cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.</li> <li>- Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales.</li> <li>- Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.</li> </ul> <p>2. Incertidumbre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación.</li> <li>- Experimentos aleatorios simples: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.</li> <li>- Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.</li> </ul> <p>3. Inferencia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.</li> <li>- Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.</li> </ul> <p>Situaciones de aprendizaje: Investigamos nuestras redes sociales</p>
--	---

*En todas las unidades didácticas.*

Un mismo saber básico puede utilizarse en varias competencias. En matemáticas, los saberes se organizan en sentidos. Dentro del sentido numérico tenemos los saberes *Conteo*, *Cantidad*, *Sentido de las operaciones y Relaciones*. Todos estos saberes serán necesarios tanto para resolver problemas como para razonar y probar conjeturas matemáticas. Así como todos los saberes recogidos en el sentido socioafectivo.

Por lo tanto, se requiere una secuenciación cíclica que permite trabajar estos saberes de manera intercalada y facilitar así la conexión entre los sentidos que los conforman.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Saberes Básicos</i>
<p>Competencia específica 9.</p> <p>9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Competencia específica 10.</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 y tomando decisiones y realizando juicios informados.</p> <p>10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>F. Sentido socioafectivo</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>- Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.</li> <li>- Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.</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>

### 3.4 Concreción de los métodos pedagógicos y didácticos.

La metodología didáctica se entiende como el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados.

Según establece el Decreto 73/2022, de 27 de julio, para alcanzar las competencias específicas de Matemáticas han de movilizarse los saberes básicos y el nivel de logro se evaluará mediante los criterios de evaluación.

En cuanto a la metodología, se dispone que los saberes básicos han de ser empleados de manera funcional, proporcionando la flexibilidad necesaria para establecer conexiones entre los diferentes



sentidos, por lo que el orden de aparición no implica ninguna temporalización ni orden cronológico en su tratamiento en el aula.

El currículo de Matemáticas pretende contribuir a desarrollar las capacidades cognitivas de los alumnos y que el lenguaje matemático les sirva de instrumento formalizador en otras ciencias. La funcionalidad del aprendizaje debe asegurar que el alumnado sea competente para utilizar lo aprendido, tanto para aplicarlo a contextos reales como empleándolo como instrumento para lograr nuevos aprendizajes.

De manera más específica, la lógica de las competencias conlleva:

- La búsqueda, selección, análisis crítico, tratamiento, presentación y aplicación de los conocimientos; de tal manera que la función docente se vincule a “tutorizar” el aprendizaje, estimular y acompañar.
- Aproximar la naturaleza del conocimiento a situaciones cotidianas y problemas prácticos, a los contextos y entornos sociales, para que el aprendizaje resulte relevante.
- Facilitar situaciones que requieran procesos de metacognición y ayuden a adquirir habilidades de autorregulación, tanto para aprender como para aprender a aprender.
- Recurrir a situaciones de aprendizaje en las que se requieren procesos cognitivos variados y la aplicación de lo que se sabe o de lo que se sabe hacer a casos cercanos, habituales y previsibles.
- Alternar y diversificar las actuaciones y situaciones de aprendizaje de acuerdo con la motivación y los intereses del alumnado
- Utilizar la cooperación entre iguales como experiencia didáctica en la que se ponen en juego el diálogo, el debate, la discrepancia, el respeto a las ideas de otros, el consenso, las disposiciones personales.
- Acentuar la naturaleza formativa y orientadora de la evaluación, asociada, de manera continua, al desarrollo de las prácticas y procesos de enseñanza y aprendizaje; que pueden ser revisados y ajustados de acuerdo con las informaciones y registros de la evaluación formativa.
- Promover la autoevaluación y coevaluación como parte fundamental del proceso de evaluación.





El centro del proceso de enseñanza-aprendizaje en matemáticas tiene que ser la resolución de problemas, principalmente a través de la propuesta de situaciones de aprendizaje que permitan al alumnado desarrollar sus capacidades cognitivas y socioafectivas (interpretar, inducir, generalizar, plantear conjeturas, estimar, inferir, tomar decisiones individuales y colectivas, investigar, etc).

Para ello se seguirá el mismo esquema en todas las unidades didácticas:

Cada unidad se comenzará con un breve comentario sobre los saberes que se van a desarrollar, sirviendo como introducción a la unidad. Si algún alumno/a muestra interés por lo mencionado, se le puede recomendar que profundice y proporcionarle la bibliografía adecuada.

Presentación y desarrollo de los contenidos. La presentación de los saberes se dividirá en 3 bloques en los que se presentarán y se desarrollarán, que son:

1. Cosas que ya se han visto. *Recordar.*

Se pretende que en este bloque el alumno recuerde saberes relacionados con la unidad que se vaya a desarrollar, o si se trata de una unidad nueva, relacionarla con situaciones reales y próximas al alumno/a.

2. Exposición de saberes. *Comprender.*

Una vez que se hayan refrescado las ideas, se formalizan los saberes propios de ese apartado, haciendo una exposición precisa de definiciones, propiedades, teoremas, demostraciones,... siempre acompañadas de ejemplos.

En cada unidad se recalcarán las relaciones conceptuales que existen entre los diferentes sentidos, para que los alumnos vean que estos no son sentidos aislados, sino más bien que están íntimamente relacionados entre sí. Potenciaremos el uso por parte de los alumnos de expresiones matemáticas, tanto verbal, gráfica o simbólicamente, para explicar los conceptos y los problemas que se les plantee, así como las relaciones que existen entre unas expresiones y otras.

3. Actividades de enseñanza y aprendizaje. *Aplicar.*

Actividades de conocimientos previos.

En aquellas unidades que han sido tratadas en cursos anteriores se propondrán una serie de actividades de conocimientos previos, orientadas a conocer las ideas, opiniones e intereses de los alumnos sobre los saberes a desarrollar.

Actividades de presentación y motivación.

Para completar cada uno de los saberes de una unidad se proponen en este epígrafe una serie de actividades que, generalmente, son de aplicación inmediata de lo explicado.

Actividades de desarrollo, comprensión y consolidación. *Analizar.*

La colección final de actividades servirá para completar las actividades propuestas del bloque presentación y motivación. Esta colección pretenderá consolidar los saberes vistos durante la unidad.

Actividades de evaluación. *Evaluar.*

Se plantearán actividades enfocadas a la evaluación competencial de los saberes básicos estudiados.

Fomento del cálculo mental. En las relaciones de actividades propuestas hay ejercicios que aparte de estar propuestos para relacionar un determinado saber, tienen como segundo objetivo potenciar y desarrollar el cálculo mental en los alumnos/as.

Nuevas tecnologías. *Crear.*

Utilizaremos siempre que sea posible las ventajas que nos traen las nuevas tecnologías y que ayudan a un aprendizaje más significativo por parte del alumno/a.

Se utilizará la herramienta Teams, proporcionada por la plataforma Educamos, como vehículo para compartir apuntes, documentos y realizar tareas mediante el editor de documentos y el creador de presentaciones. Su potencial para el trabajo colaborativo, poder revisar el trabajo mientras se está realizando, ofrecer feedback a lo largo del proceso y realizar una evaluación formativa es incuestionable. También se utilizara Software libre, como son: la calculadora Wiris, hojas de cálculo y Geogebra.

*Metodología, técnicas, estrategias didácticas y modelos pedagógicos*

- Aprendizaje basado en proyectos
- Aprendizaje cooperativo

Clase invertida

### 3.5 Materiales y recursos didácticos.

Se elaborará un portafolio siguiendo las directrices marcadas para el departamento de Matemáticas, no se seguirá específicamente un libro de texto. Los libros de texto serán elementos de consulta no obligatorios. Se utilizará una plataforma Teams donde se proporcionarán contenidos teóricos y prácticos para desarrollar las unidades didácticas antes descritas. En las plataformas anteriormente citadas se propondrán ejercicios de repaso, refuerzo y ampliación, algunos de los cuáles tendrán carácter de entrega obligatoria dentro de la plataforma.

Se dispone además de los siguientes materiales y recursos didácticos:

- ✓ Los materiales habituales del aula: Pizarra analógica y digital, reglas, calculadoras científicas,....
- ✓ Materiales de Estadística y Probabilidad (dados, cartas, monedas, etc.).
- ✓ Material bibliográfico: Biblioteca del centro, libros del Departamento, revistas, prensa, etc.
- ✓ Videos didácticos (Serie más por menos: Las leyes del azar).
- ✓ Recursos informáticos y audiovisuales. Uso de las páginas [www.matematico.es](http://www.matematico.es), <https://www.ematematicas.net/> y [www.vitutor.com](http://www.vitutor.com), donde el alumno/a encontrará ejercicios dinámicos e interactivos para practicar matemáticas y evaluar sus conocimientos. El profesor puede formar grupos y revisar las puntuaciones de sus alumnos, así como crear fichas de trabajo.
- ✓ Fichas de trabajo con colecciones de problemas y ejercicios clasificadas por unidades didácticas en soporte digital.
- ✓ Banco de pruebas de evaluación en soporte digital.
- ✓ Material de heteroevaluación, coevaluación y autoevaluación: Rúbricas

### 3.6 Actividades e instrumentos de evaluación y criterios de calificación del aprendizaje del alumnado.

La evaluación de la materia tendrá un carácter continuo y formativo y se realizará mediante la

observación y el seguimiento sistemáticos. Se realizarán cuatro sesiones de evaluación a lo largo del curso. La inicial tendrá un carácter eminentemente cualitativo, mientras que la última tendrá la consideración de evaluación final. En cada sesión de evaluación se valorarán las competencias demostradas desde el comienzo del curso hasta la fecha.

Todo el proceso será acorde con nuestra metodología. El alumnado formará parte activa a través de:

- Su portafolio
- Los diferentes trabajos y actividades realizadas.
- Exámenes con preguntas de tipo indirecto en las que el alumno no sea un simple memorizador de fórmulas y conceptos, sino que sea capaz de demostrar, cómo ha sido el grado de aprendizaje significativo que se ha producido.
- Instrumentos de coevaluación y autoevaluación.

En todo el proceso de los referentes fundamentales serán los criterios de evaluación. Cada evidencia de aprendizaje sujeta a una evaluación y a una calificación estará ligada con uno o varios de los criterios de evaluación. Su grado de consecución se contrastará a través de su instrumento de evaluación correspondiente de manera que se pueda seguir el progreso del alumnado en las diferentes competencias específicas y los criterios a lo largo del curso, que quedará reflejado en un documento Excel. El análisis global en la evaluación final será el referente para calificar la asignatura con el siguiente baremo:

- No presentado (0)
- No iniciado (1)
- Iniciado (2)
- Esperado (3)
- Destacado (4)

Cada criterio de evaluación tendrá el mismo peso a la hora de obtener la calificación, quedando esta determinada por la media de todos los criterios valorados hasta el momento según la siguiente asignación

- Insuficiente < 1,8
- Suficiente Entre 1,8 y 2,4
- Bien Entre 2,4 y 2,6
- Notable Entre 2,6 y 3,4
- Sobresaliente > 3,4

#### SISTEMA ALTERNATIVO DE EVALUACIÓN

Con el alumnado que no supere alguna evaluación, por motivos extraordinarios, como inasistencias justificadas por motivos de salud o alguna otra razón, se tendrá en cuenta: si el alumnado estuviera en disposición de seguir trabajando desde su domicilio, se arbitrará la manera de hacerle llegar actividades y materiales que le permitan un seguimiento lo más satisfactorio posible de la asignatura; en caso contrario, a su regreso, y tras un periodo de adaptación se realizará una serie de pruebas y/o actividades para la valoración de la materia trabajada durante su ausencia.

Procedimientos	Evidencias	Instrumentos
Observación sistemática, directa del trabajo diario.	Intervenciones / aportaciones en el aula Participación en el trabajo grupal	Listas de control Registros de trabajo (individual, grupal...)

	Rutinas y/o destrezas de pensamiento Desempeño en actividades propuestas	Anecdótico
<i>Interacción con el alumnado</i>	Diálogos con el alumno Puestas en común	Diario de clase. Registro anecdótico. Para identificar las características del alumnado, con la finalidad de hacer un seguimiento sistemático para obtener datos útiles y así evaluar determinada situación.
Análisis y valoración de tareas especialmente creadas para la evaluación.	Portafolio Proyectos grupales. Memoria. Exposiciones orales Informes	Rúbrica de la unidad didáctica. Rúbrica de la memoria. Rúbrica de la situación de aprendizaje.
Valoración cuantitativa del avance individual (calificaciones de pruebas, exámenes.)	Exámenes escritos	Rúbrica. Plantillas o escalas de valoración. Tabla de registro de calificaciones de los instrumentos de evaluación.

### *Criterios de calificación*

Los criterios de evaluación se entienden como los referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones de aprendizaje o actividades a las que se refieren las competencias específicas de la materia en un momento determinado de su proceso de aprendizaje.

Para poder llevar a cabo el proceso de evaluación, se han determinado las ponderaciones correspondientes a cada competencia específica y criterio de evaluación, que son las que se pueden ver en las siguientes tablas desglosadas por unidades:

### *Unidad didáctica 1 – Números racionales*

Competencia específica	Criterio de evaluación	Instrumento de evaluación
CE1	1.1	Prueba escrita Portafolio
	1.2	Prueba escrita Portafolio
	1.3	Prueba escrita Portafolio
CE2	2.1	Pruebas escrita Portafolio

	2.2	Pruebas escrita Porfolio
CE3	3.3	Taller de calculadora
CE8	8.1	Resolución de ejercicios escritos por parejas /equipos Porfolio
	8.2	Prueba escrita
CE10	10.1	Resolución de ejercicios escritos por parejas /equipos Observación directa
	10.2	Resolución de ejercicios escritos por parejas / equipos Observación directa

*Unidad didáctica 2 – Potencias y raíces*

Competencia específica	Criterio de evaluación	Instrumento de evaluación
CE1	1.1	Prueba escrita Porfolio
	1.2	Prueba escrita Porfolio
	1.3	Prueba escrita Porfolio
CE2	2.1	Prueba escrita Porfolio
	2.2	Prueba escrita Porfolio
CE 3	3.3 2	Taller de calculadora
CE 4	4.1	Prueba escrita. Porfolio Resolución de ejercicios escritos por parejas/equipos
CE8	8.1	Resolución de ejercicios escritos por parejas /equipos Porfolio
	8.2	Prueba escrita
CE10	10.1	Resolución de ejercicios escritos por parejas /equipos Observación directa
	10.2	Resolución de ejercicios escritos por parejas / equipos Observación directa Rúbrica de evaluación

*Unidad didáctica 3 – Expresiones algebraicas*

Competencia específica	Criterio de evaluación	Instrumento de evaluación
------------------------	------------------------	---------------------------

CE1	1.1	Prueba escrita Portfolio
	1.2	Prueba escrita Portfolio
CE3	3.1	Prueba escrita
CE4	4.1	Prueba escrita Puzzle Portfolio
CE 5	5.1	Prueba escrita Portfolio
	5.2	Prueba escrita Portfolio
CE 6	6.1	Prueba escrita
CE 9	9.1	Observación directa
	9.2	Observación directa

#### Unidad didáctica 4 – Sucesiones

Competencia específica	Criterio de evaluación	Instrumento de evaluación
CE1	1.1	Portfolio
	1.3	Presentación trabajo investigación: El número áureo y la sucesión de Fibonacci
CE3	3.3	Presentación trabajo investigación: El número áureo y la sucesión de Fibonacci
CE 6	6.1	Prueba escrita
	6.2	Observación directa
	6.3	Presentación trabajo investigación: El número áureo y la sucesión de Fibonacci
CE7	7.1	Presentación trabajo de investigación: El número áureo y la sucesión de Fibonacci
CE8	8.1	Presentación trabajo de investigación: El número áureo y la sucesión de Fibonacci
	8.2	Presentación trabajo de investigación: El número áureo y la sucesión de Fibonacci

#### Unidad didáctica 5 – Ecuaciones

Competencia específica	Criterio de evaluación	Instrumento de evaluación
CE2	2.1	Prueba escrita Portfolio Bingo
	2.2	Prueba escrita Portfolio
CE6	6.1	Prueba escrita Portfolio
CE8	8.1	Prueba escrita Portfolio

		Presentación en el aula
	8.2	Prueba escrita Portfolio Presentación en el aula
CE 9	9.1	Observación directa
	9.2	Observación directa

*Unidad didáctica 6 – Sistemas de ecuaciones*

Competencia específica	Criterio de evaluación	Instrumento de evaluación
CE2	2.1	Prueba escrita Portfolio Bingo
	2.2	Prueba escrita Portfolio
CE 5	5.1	Prueba escrita Portfolio
	5.2	Prueba escrita Portfolio
CE6	6.1	Prueba escrita Portfolio
CE8	8.1	Prueba escrita Portfolio Presentación en el aula
	8.2	Prueba escrita Portfolio Presentación en el aula
CE 9	9.1	Observación directa
	9.2	Observación directa

*Unidad didáctica 7 – Geometría*

Competencia específica	Criterio de evaluación	Instrumento de evaluación
CE3	3.1	Situación de aprendizaje: Midiendo la realidad. Rúbrica del proyecto.
	3.2	
	3.3	
CE4	4.1	Situación de aprendizaje: Midiendo la realidad. Rúbrica del proyecto. Prueba escrita Portfolio Rúbrica.
	4.2	
CE6	6.1	Fotografía matemática: Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas. Rúbrica.
CE 7	7.1	Situación de aprendizaje: Midiendo la realidad. Rúbrica del proyecto.
	7.2	



CE 10	10.1	Observación directa
	10.2	Observación directa

*Unidad didáctica 8 – Funciones*

Competencia específica	Criterio de evaluación	Instrumento de evaluación
CE 4	4.1	Prueba escrita Porfolio
	4.2	Prueba escrita Porfolio
CE 5	5.1	Prueba escrita Porfolio
	5.2	Prueba escrita Porfolio
CE 6	6.1	Prueba escrita Porfolio
	6.2	Prueba escrita Porfolio
	6.3	Prueba escrita Porfolio
CE 7	7.1	Prueba escrita Porfolio Presentación en el aula
	7.2	Prueba escrita Porfolio Presentación en el aula
CE 9	9.1	Observación directa
	9.2	Observación directa

*Unidad didáctica 9 – Estadística y probabilidad*

Competencia específica	Criterio de evaluación	Instrumento de evaluación
CE1	1.1	Recogida y recuento de datos. Punto 2 de la memoria del proyecto. Rúbrica del proyecto. Rúbrica de la memoria. Prueba escrita Porfolio
	1.2	
	1.3	
CE2	2.2	Punto 5 de la memoria del proyecto. Conclusiones. Rúbrica del proyecto. Rúbrica de la memoria. Prueba escrita Porfolio
CE4	4.1	Punto 4 de la memoria del proyecto. Cálculo de parámetros estadísticos. Rúbrica del proyecto. Rúbrica de la memoria. Prueba escrita Porfolio

CE6	6.1	Elaboración de la encuesta. Rúbrica del proyecto.
CE7	7.1	Punto 3 de la memoria del proyecto. Gráficos estadísticos. Rúbrica de la memoria.
CE 8	8.1	Punto 6 de la memoria del proyecto. Elaboración de un póster científico. Presentación en el aula. Rúbrica del proyecto.
	8.2	
CE 10	10.1	Observación directa
	10.2	Observación directa

*Distribución temporal y peso de cada competencia específica y criterio de evaluación a lo largo del presente curso*

Competencia específica	Criterios de evaluación	Unidades didácticas								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
CE 1	1.1	X	X	X	X					X
	1.2	X	X	X						X
	1.3	X	X		X					X
CE 2	2.1	X	X			X	X			
	2.2	X	X			X	X			X
CE 3	3.1			X				X		
	3.2							X		
	3.3	X	X		X			X		
CE 4	4.1		X	X				X	X	X
	4.2							X	X	
CE 5	5.1			X			X		X	
	5.2			X			X		X	
CE 6	6.1			X	X	X	X	X	X	X
	6.2				X				X	
	6.3				X				X	
CE 7	7.1				X			X	X	X
	7.2							X	X	
CE 8	8.1	X	X		X	X	X			X
	8.2	X	X		X	X	X			X
CE 9	9.1			X		X	X		X	
	9.2			X		X	X		X	
CE 10	10.1	X	X					X		X
	10.2	X	X					X		X

### 3.7 Atención a las diferencias individuales.

- a) Medidas de refuerzo y recuperación a lo largo del curso para que el alumnado cuyo progreso no sea el adecuado y no esté avanzando de forma satisfactoria en la adquisición de las competencias específicas.

Los alumnos con evaluaciones suspensas, recibirán un Plan de trabajo donde se les indicarán los criterios de evaluación y saberes básicos pendientes de superar así como indicaciones para

superarlos. Dicho plan llevará asociado un proyecto o actividades donde se evaluará la consecución o no de dichos criterios por parte del alumno. Para superar la evaluación se tendrán en cuenta todos los instrumentos de evaluación tenidos en cuenta a lo largo de la evaluación.

b) Medidas de atención a la diversidad.

Es uno de los aspectos más importantes y complejos de cualquier acción educativa. Nuestro centro se caracteriza por su gran heterogeneidad: alumnos procedentes de otros países, otras comunidades, otros centros; de diferentes clases socio-económicas, etc., por lo que las diferencias entre los alumnos son significantes. Además, es frecuente que se produzcan altas y bajas de alumnos de forma más o menos continua, lo que dificulta en ocasiones que los alumnos puedan seguir el ritmo de la clase. Por tanto nuestra programación debe responder a esta complejidad.

Uno de los cambios introducidos por la LOMLOE lo encontramos en el artículo 71 y tiene que ver con los tipos de ACNEAE, estas siglas hacen referencia al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo. La Ley de Educación actual los clasifica en 8. Estas son:

- Con necesidades educativas especiales (NEE)
- Con retraso madurativo
- Con trastorno del desarrollo del lenguaje y la comunicación
- Con trastorno de atención o aprendizaje
- Con desconocimiento grave de la lengua y el aprendizaje
- En situación de vulnerabilidad socioeducativa
- De altas capacidades intelectuales
- De incorporación tardía al sistema educativo, condiciones personales o historia escolar

Los alumnos que así lo requieran (ACNEAE ) tendrán un plan de trabajo, para cuya elaboración seguiremos las siguientes pautas:

- Valorar su nivel de competencia curricular.
- Fijar unos objetivos realistas con las características del alumno.
- Seleccionar los saberes, lo más similares posibles a los que están trabajando sus compañeros.
- Determinar los materiales y la metodología que mejor se adapte a las características del alumno.
- Personalizar el proceso de evaluación, pues es el que nos permitirá reajustar todos los elementos de este plan.
- Tomar decisiones con respecto a la reincorporación del alumno a la dinámica normal de su grupo, o a continuar con la adaptación.
- Se realizara el seguimiento y evaluación de cada alumno/a y del trabajo desarrollado por este.

La atención a la diversidad se contempla en tres niveles o planos: en la programación, en la metodología y en los materiales.

Atención a la diversidad en la programación

La programación debe tener en cuenta los saberes básicos y las actividades en los cuales el alumnado consigue rendimientos muy diferentes. Aunque la práctica y resolución de problemas puede desempeñar un papel importante en el trabajo que se realice, el tipo de actividad concreta y

los métodos que se utilicen deben graduarse según el grupo de alumnos. De la misma manera, el grado de complejidad o de profundidad que se alcance no puede ser siempre el mismo. Por ello se aconseja organizar las actividades en dos, de refuerzo y de ampliación, de manera que puedan trabajar sobre el mismo contenido alumnos de distintas necesidades.

La programación debe también tener en cuenta que no todos los alumnos progresan a la misma velocidad, ni con la misma profundidad. Por eso, la programación debe asegurar un nivel mínimo para todos los alumnos al final de la etapa, dando oportunidades para que se recuperen los contenidos que quedaron sin consolidar en su momento, y de profundizar en aquellos que más interesen al alumno.

### Atención a la diversidad en la metodología

Desde el punto de vista metodológico, la atención a la diversidad implica que el profesor:

- Detecte los conocimientos previos, para proporcionar ayuda cuando se observe una laguna anterior.
- Procure que los saberes básicos nuevos enlacen con los anteriores, y sean los adecuados al nivel cognitivo.
- Intente que la comprensión de cada saber básico sea suficiente para que el alumnado pueda hacer una mínima aplicación del mismo, y pueda enlazar con otros saberes básicos similares.

### Atención a la diversidad en los materiales utilizados

El uso de materiales de refuerzo o de ampliación, tales como las fichas de consolidación y de profundización permite atender a la diversidad en función de los objetivos que se quieran trazar.

De manera más concreta, se especifican a continuación los instrumentos para atender a la diversidad de alumnos que se han contemplado:

- Variedad metodológica.
- Variedad de actividades de refuerzo y profundización.
- Multiplicidad de procedimientos en la evaluación del aprendizaje.
- Diversidad de mecanismos de recuperación.
- Trabajo en pequeños grupos.
- Trabajos voluntarios.

Estos instrumentos pueden completarse con otras medidas que permitan una adecuada atención de la diversidad, como:

- Llevar a cabo una detallada evaluación inicial.
- Favorecer la existencia de un buen clima de aprendizaje en el aula.
- Insistir en los refuerzos positivos para mejorar la autoestima.
- Aprovechar las actividades fuera del aula para lograr una buena cohesión e integración del grupo.

Si todas estas previsiones no fuesen suficientes, habrá que recurrir a procedimientos institucionales, imprescindibles cuando la diversidad tiene un carácter extraordinario, como pueda ser significativas deficiencias en capacidades de expresión, lectura, comprensión, o dificultades originadas por incapacidad física o psíquica.

### 3.8 Actividades complementarias y extraescolares.

No se contemplan la realización de actividades complementarias o extraescolares durante el presente curso académico.

### 3.9 Concreción de los elementos transversales y relación con los planes de centro

De acuerdo con el artículo 10 del Real Decreto 126/2014, en todas las áreas curriculares se tratarán los siguientes elementos transversales. En nuestro centro los elementos transversales se trabajan a través de los diferentes planes, programas y proyectos.

En el **Plan Lingüístico de Centro** se trabaja

- La comprensión lectora
  - Analizar los enunciados impulsando la comprensión. Un especial cuidado a la hora de enfrentarnos al texto, cuidando en todo momento la elección de sus contenidos y su adaptación a los diferentes niveles de comprensión de nuestros alumnos y a su diversidad.
  - Uso de distintas tipologías textuales.
- La expresión oral y escrita
  - Producción de esquemas y/o dibujos.
  - Elaboración de un guion para presentar el texto frente a un grupo de compañeros, y transformación de la estructura del texto.
  - Hablar, escribir, dibujar y comunicar lo que leen en un texto.
  - Discutir y razonar sobre las cuestiones contenidas en los textos.
  - La toma de decisiones y su argumentación; la comunicación entre el grupo, el respeto y la aceptación de las opiniones de los demás; así como el trabajo cooperativo para aprender de los otros y con los otros. Al interactuar con los demás (ya sea trabajando en pequeño grupo o en gran grupo) deben esforzarse tanto en hacerse entender como en escuchar a los demás.
  - Expresar el enunciado de una actividad con las propias palabras y ser capaz de reelaborarlo teniendo en cuenta diferentes indicaciones.
- La comunicación audiovisual
  - Incrementar la comprensión crítica de los medios de comunicación: televisión, cine, vídeo, radio, fotografía, materiales impresos y programas de ordenador.
  - Desarrollar el pensamiento crítico y la capacidad creativa a través del análisis y la producción de materiales audiovisuales.

Y dentro de este plan, en la sección de bilingüismo se trabaja

- Colaborar y reforzar las asignaturas inmersas en el plan de bilingüismo: Uso de palabras claves específicas de la materia.

- Participar en cualquier actividad que potencie el uso de la lengua inglesa.

### En el **Proyecto Digital de Centro**

- Desarrollo de la competencia digital en educación.

Las nuevas tecnologías están cada vez más presentes en nuestra sociedad y forman parte de nuestra vida cotidiana. En este sentido el Decreto 89/2014 destaca: “El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación permite enriquecer la metodología didáctica y supone un valioso auxiliar para la enseñanza”.

La incorporación de la informática en el aula contempla dos vías de tratamiento que deben ser complementarias:

- Informática como fin: tiene como objetivo ofrecer al alumnado conocimientos y destrezas básicas sobre la informática y el manejo de los elementos y programas del ordenador. El ordenador se convierte, así, en objeto de estudio en sí mismo.
- Informática como medio: su objetivo es sacar todo el provecho posible de las potencialidades de este medio; se utiliza como recurso didáctico para aprender los diversos contenidos que se van a tratar, para la presentación de trabajos de diferente índole y para la búsqueda de información.

### En el **Plan RACC**

- El emprendimiento

- Adquirir estrategias para poder resolver problemas: identificar los datos e interpretarlos, reconocer qué datos faltan para poder resolver el problema, identificar la pregunta y analizar qué es lo que nos pregunta.
- Desarrollar un ejercicio de creatividad colectiva entre los alumnos que permita idear un nuevo producto o servicio capaz de resolver una necesidad cotidiana.
- Tener iniciativa personal y tomar decisiones desde su espíritu crítico.
- Determinar las principales características de ese nuevo producto o servicio, así como sus ventajas e inconvenientes frente a lo que ya existe.
- Enlazar la solución planteada (producto o servicio) con sus posibles usuarios (mercado) y con la sociedad en general, introduciendo la iniciativa emprendedora y el papel que esta debe jugar como motor de empleo y desarrollo.
- Aprender a equivocarse y ofrecer sus propias respuestas.
- Trabajar en equipo, negociar, cooperar y construir acuerdos.

Las habilidades emprendedoras son las siguientes:

- Habilidades personales: iniciativa, autonomía, capacidad de comunicación, sentido crítico, creatividad, adaptabilidad, observación y análisis, capacidad de síntesis, visión emprendedora.
- Habilidades cognitivas: expresión y comunicación oral, escrita y plástica; aplicación de recursos TIC en el aula.
- Habilidades sociales: trabajo en grupo, comunicación; cooperación; capacidad de relación con el entorno; empatía; habilidades directivas; capacidad de planificación; toma de decisiones y asunción de responsabilidades; capacidad organizativa.

### **Plan de Educación para el Desarrollo (EpDH)**

- La educación cívica y constitucional

- Conocimiento y respeto por los valores constitucionales de libertad, justicia, igualdad y pluralismo político.
- Conocimiento, respeto y aceptación de los derechos y deberes fundamentales: igualdad ante la ley, derecho a la vida, libertad religiosa e ideológica, libertad personal, libertad de expresión, derecho de reunión, asociación y participación, derecho a la educación, al trabajo, etc.
- Conocimiento, valoración y respeto por la organización territorial de Estado en comunidades autónomas.
- Conocimiento, respeto y aceptación de los derechos sociales, deberes y políticas públicas: igualdad de género, protección de la familia, derechos de los menores y mayores, derecho a la educación, a las prestaciones sociales, derecho de las personas con discapacidad o minusvalía, etc.

Desde **UNITAS modelo de evangelización Compañía de María Nuestra Señora** se trabaja

- Potenciar la educación en valores, proponiendo y trabajando los valores religiosos en el ámbito de la escuela.
- Plasmar dichos valores en los contenidos, procedimientos y competencias que orientan nuestro trabajo.
- Fomentar que valores como la Interioridad, Amistad, Libertad, Solidaridad...estén presentes en todos nuestros proyectos curriculares transversales.

En el **Proyecto de Promoción de la Salud Escolar** se trabaja

Fomentar los contenidos relacionados con la alimentación saludable y la importancia del ejercicio físico.

Plantearémos a los alumnos un proyecto: ¿Tenemos hábitos de vida saludables? dentro del bloque de Estadística. Una actividad, de mayor o menor dificultad tanto en cálculos como en enunciados según el nivel, destinada a fomentar unos hábitos de vida saludables.

En el **Programa Educación Responsable** se trabaja

Desarrollar la inteligencia emocional de nuestros alumnos utilizando las inteligencias múltiples, haciendo hincapié en esta materia en la inteligencia científica y matemática.

Dentro del **Plan Coeducativo** se trabajará bajo el principio de la coeducación, entendiéndolo como una forma de educar para la igualdad, sin discriminación por razones de sexo, religión, cultura, discapacidad. Se trabajará cuidando el lenguaje de las actividades, las situaciones que se plantean en los problemas, a través de textos que fomenten estos valores y dando visibilidad a las mujeres matemáticas y en general a las científicas.