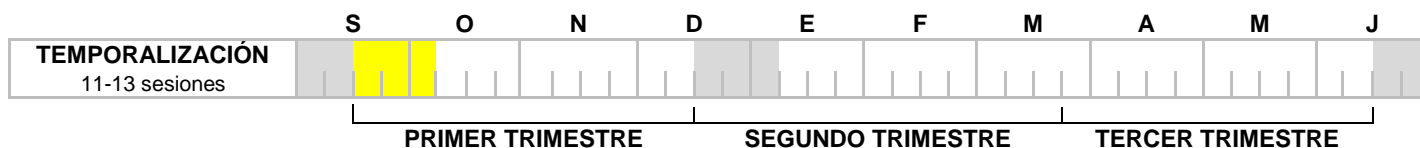


## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

## 1. IDENTIFICACIÓN

CURSO 1º BACHILLERATO  
Matemáticas I

TÍTULO O TAREA: Los girasoles matemáticos



## 2. JUSTIFICACIÓN

Esta situación de aprendizaje parte de varios ejemplos en los que los seres vivos parecen saber matemáticas: abejas que construyen panales cuya forma alberga la mayor cantidad de volumen utilizando la menor cantidad de cera, árboles que distribuyen sus ramas por el tronco con el ángulo exacto para que cada rama reciba la mayor cantidad de luz posible... La naturaleza parece saber hallar la mejor solución para cada situación y esto es tan frecuente que hasta le han puesto nombre a la disciplina que lo estudia: biomimética.

Este hecho hace que sea un buen momento para centrar la atención en las competencias y en los saberes asociados al pensamiento científico en cuanto a la formulación de conjeturas, al razonamiento (numérico, algebraico y socioafectivo), la conexión de las matemáticas con la vida cotidiana y a la comunicación de resultados. Esta conexión permitirá interrelacionar los elementos del currículo con actividades y tareas vinculadas con la realidad, haciendo que el alumnado se enfrente a saberes como:

- Lenguaje matemático. Conjuntos y símbolos
- Números reales. La recta real
- Logaritmos
- Expresión decimal de los reales. Números aproximados
- Concepto de sucesión
- Algunas sucesiones especialmente interesantes

La situación de aprendizaje podemos relacionarla con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) nº 4: Educación de calidad, ya que a través de las actividades y ejercicios que se proponen en las secuencias didácticas de las distintas unidades a encontrar los resultados más eficaces en distintas situaciones. Es este sentido, la biomimética se aprovecha de este principio para encontrarla solución menos costosa y más sostenible. El estudio científico de la naturaleza con el objetivo de copiarla puede traer muchos beneficios medioambientales.

## 3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

A través de la acción que se propone en la presentación de la situación de aprendizaje, el producto final será: **Escribir un artículo de divulgación en un blog, incluyendo simulaciones, acerca del ángulo ideal para que los primordios de un girasol vayan llenando lo que será la flor de forma que quepa la mayor cantidad posible de pipas en su superficie. Comprobar si dichas simulaciones coinciden con las que utilizan los girasoles reales.**

El producto final ayudará al alumnado a comprender el mundo en el que vive con actuaciones orientadas hacia una mejora de la calidad educativa desde una actitud comprometida, responsable y activa; lo que contribuirá a la adquisición y desarrollo de las competencias clave y específicas.

## 4. CONCRECIÓN CURRICULAR

UNIDAD de PROGRAMACIÓN 1: Los números reales

TEMPORALIZACIÓN: 11-13 sesiones

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

**1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.**

DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.	<p>MATE.1.A.1.2 Estrategias para operar (suma, producto, cociente, potencia, radicación y logaritmo) con números reales y complejos: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.</p> <p>MATE.1.A.2.1 Conjunto de números: números racionales e irracionales. Los números reales. Logaritmos decimales y neperianos. Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales.</p> <p>MATE.1.D.5.1 Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados.</p>	<p><b>Piensa y practica.</b> Actividad 2 (pág. 42) <b>Ejercicios y problemas guiados.</b> Actividad 3. (pág. 53) Intereses bancarios</p> <p><b>Ejercicios y problemas propuestos.</b> Actividad 45. (pág. 56) Para resolver</p> <p><b>Ejercicios y problemas propuestos.</b> Actividad 49. (pág. 56) Para resolver</p> <p><b>Ejercicios y problemas propuestos.</b> Actividad 50. (pág. 56) Para resolver</p> <p><b>Ejercicios y problemas propuestos.</b> Actividad 51. (pág. 56) Para resolver</p> <p><b>Desafíos que dejan huella.</b> Actividades 2 y 3. (pág. 4) Números irracionales</p>

<b>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.</b>		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	MATE.1.A.1.2 Estrategias para operar (suma, producto, cociente, potencia, radicación y logaritmo) con números reales y complejos: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.	<b>Piensa y practica.</b> Actividad 3. (pág. 39) <b>Piensa y practica.</b> Actividad 10. (pág. 48) <b>Piensa y practica.</b> Actividad 11. (pág. 48) <b>Piensa y practica.</b> Actividad 12. (pág. 49)
<b>3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático</b>		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	MATE.1.A.1.2 Estrategias para operar (suma, producto, cociente, potencia, radicación y logaritmo) con números reales y complejos: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.  MATE.1.D.1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones sencillas.  MATE.1.D.5.2 Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	<b>Piensa y practica.</b> Actividad 2. (pág. 45) <b>Ejercicios y problemas guiados.</b> Actividad 1 (pág. 53) <b>Ejercicios y problemas guiados.</b> Actividad 2 (pág. 53) <b>Ejercicios y problemas guiados.</b> Actividad 3 (pág. 53) <b>Ejercicios y problemas guiados.</b> Actividad 4 (pág. 53)
3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	MATE.1.D.1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones sencillas.  MATE.1.D.5.1 Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados.	<b>Ejercicios y problemas propuestos.</b> Actividad 17. (pág. 54) Para practicar <b>Ejercicios y problemas propuestos.</b> Actividad 25. (pág. 55) Para practicar <b>Desafíos que dejan huella.</b> Actividad 4: Y si las semillas también crecen... simulemos con Scratch (pág. 9)
<b>4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.</b>		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
4.1. Interpretar y modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.	MATE.1.D.1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones sencillas.  MATE.1.D.5.2 Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.  MATE.1.F.2.1 Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.	<b>Piensa y practica.</b> Actividad 2. (pág. 45) <b>Ejercicios y problemas resueltos.</b> Actividad 5. (pág. 51) Errores y notación científica <b>Ejercicios y problemas propuestos.</b> Actividad 34. (pág. 55) Para resolver <b>Ejercicios y problemas propuestos.</b> Actividad 35. (pág. 55) Para resolver
<b>5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</b>		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando enfoques diferentes.	MATE.1.A.2.1 Conjunto de números: números racionales e irracionales. Los números reales. Logaritmos decimales y neperianos. Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales.  MATE.1.D.1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones sencillas.  MATE.1.D.5.2 Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	<b>Piensa y practica.</b> Actividad 2 (pág. 37) <b>Piensa y practica.</b> Actividad 3. (pág. 39) <b>Piensa y practica.</b> Actividad 6. (pág. 40) <b>Piensa y practica.</b> Actividades 1-8. (pág. 47) <b>Autoevaluación.</b> (pág. 57) <b>Desafíos que dejan huella.</b> Actividades 2 y 3. (pág. 4) Números irracionales

6. Descubrir los vínculos de las Matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medioambiente, sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.	MATE.1.A.1.2 Estrategias para operar (suma, producto, cociente, potencia, radicación y logaritmo) con números reales y complejos: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.  MATE.1.D.5.1 Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados.  MATE.1.F.3.2 Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.	<b>Para resolver.</b> Actividad 35. (pág. 55) Compromiso ODS. Meta 3.8 <b>Ejercicios y problemas propuestos.</b> Actividad 45. (pág. 56) <b>Ejercicios y problemas propuestos.</b> Actividad 46. (pág. 56) Compromiso ODS. Meta 12.1. <b>Autoevaluación.</b> Actividad 3. (pág. 57) <b>Desafíos que dejan huella.</b> Actividades 2 y 3. (pág. 4) Números irracionales
7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC1, CCEC2.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	MATE.1.A.2.1 Conjunto de números: números racionales e irracionales. Los números reales. Logaritmos decimales y neperianos. Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales.  MATE.1.D.1. Patrones. Generalización de patrones ensituaciones sencillas.  MATE.1.D.4.3 Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología.	<b>Resuelve</b> (pág. 33) El pentágono estrellado <b>Piensa y practica.</b> Actividad 1 (pág. 35) Conjuntos y símbolos <b>Piensa y practica.</b> Actividad 1 (pág. 37) Recta real <b>Suma de los n primeros términos con la calculadora.</b> (pág. 46) <b>Autoevaluación.</b> (pág. 57)
8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC2.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	MATE.1.D.4.3 Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología.  MATE.1.F.3.1 Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.	<b>Piensa y practica.</b> Actividad 1 (pág. 35) Exprésate. <b>Piensa y practica.</b> Actividad 1 (pág. 42) Plan lingüístico. <b>Desafíos que dejan huella.</b> Reflexión personal (pág. 12) Exprésate
9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las Matemáticas.		
DESCRIPTORES OPERATIVOS: CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CC2, CC3, CE2.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	MATE.1.F.1.1 Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.  MATE.1.F.1.2 Tratamiento del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.	<b>Resuelve</b> (pág. 33) El pentágono estrellado. <b>Piensa y practica.</b> Actividad 10 (pág. 48) Emprendimiento. <b>Para resolver.</b> Actividad 33 (pág. 55) Emprendimiento. <b>Piensa y practica.</b> Actividad 13 (pág. 49) Desarrollo del pensamiento <b>Desafíos que dejan huella.</b> Actividades 2 y 3. (pág. 4) Números irracionales
9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.	MATE.1.F.2.2 Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos.  MATE.1.F.3.1 Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.	<b>Piensa y practica.</b> Actividad 1 (pág. 35) Aprendizaje cooperativo <b>Autoevaluación.</b> Actividad 9 (pág. 57) Aprendizaje cooperativo <b>Desafíos que dejan huella.</b> Publicamos en un blog (pág. 12) En pareja

## CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL de BACHILLERATO

Comp. Esp.	CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC						
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	2	1	2	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1
1									*	*	*				*			*							*	*											*
2									*	*						*								*			*									*	
3	*								*	*				*	*	*		*																		*	
4									*	*	*				*	*		*																		*	
5									*		*				*	*		*																		*	
6									*	*					*			*						*			*		*	*	*						*
7											*			*	*			*														*				*	
8	*		*							*		*			*	*		*																		*	
9								*					*					*	*	*		*	*			*	*			*						*	

**Competencias clave:** 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.

\* Tanto la clasificación como la temporalización de las actividades son una propuesta editorial, quedando sujetas a la decisión y al criterio del docente.

## 5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

## UNIDAD de PROGRAMACIÓN 1: Los números reales

ACTIVIDADES y DESCRIPCIÓN	EJERCICIOS	TEMP. *	C. EVAL.	RECURSOS	METODOLOGÍA	
<b>MOTIVACIÓN</b> *: Planteamiento del reto o desafío y objetivos de aprendizaje.						
<b>Conocemos la situación de aprendizaje</b> Contexto al que se deberá dar respuesta a través de las experiencias de aprendizaje y propuesta de acción final.	- Lectura de texto, debate e interpretación de imágenes. - Presentación del desafío.	½ sesión.	1.2 3.2 5.2 6.2 8.1 9.1 9.3	<b>Recursos digitales</b> • Vídeo inicial • Plan TIC-TAC <b>Otros recursos:</b> • Libro de texto del alumnado • Material bibliográfico • Consultas en Internet	La metodología que seguiremos en el planteamiento de estas actividades es coherente con la establecida en la programación didáctica de la materia. En este sentido podemos destacar: • Uso de la imagen y la lectura como elemento motivador que, posteriormente, conllevará a plantear el reto de la situación de aprendizaje. • Activación y conexión con los conocimientos previos del alumnado: Reflexión y expresión mediante algunas preguntas cortas. • Interacción y participación activa del alumnado como elemento clave. • Uso de recursos, estrategias y herramientas enmarcados en el DUA. • Técnicas y estrategias de para el desarrollo del pensamiento y componentes del Plan lingüístico, especialmente de comprensión y expresión oral.	
<b>Origen y evolución de los números.</b> Desde la prehistoria, el ser humano se ha visto en la necesidad de contar y, por ello, todas las civilizaciones han desarrollado algún sistema de numeración. • Los números fraccionarios • Los números irracionales • El conjunto de los números reales • Número áureo: un irracional histórico	- Lectura de texto, debate e interpretación de imágenes.	½ sesión	7.1 9.1			
<b>ACTIVACIÓN</b> *: Conexión con los conocimientos previos.						
<b>Reflexionamos sobre la situación de aprendizaje</b> Se invita al alumnado a que reflexione y se exprese acerca de: • Otras investigaciones que le pueden interesar. • Lo que se necesitará para llevar a cabo este proyecto.	- Lectura de texto, debate e interpretación de imágenes.	½ sesión.	1.2 3.2 5.2 6.2 8.1 9.1 9.3	<b>Recursos digitales</b> • Vídeo inicial • Plan TIC-TAC <b>Otros recursos:</b> • Libro de texto del alumnado • Material bibliográfico Consultas en Internet		
<b>Resuelve: El pentágono estrellado.</b> Observa el pentágono estrellado...	- Demuestra que los triángulos ABF y EBD son semejantes. - Halla la relación d/l y comprueba que es el número áureo...	½ sesión	7.1 9.1			

<b>EXPLORACIÓN</b> *(Actividades de Exploración): Reflexión, vivencia, experimentación del aprendizaje...					
<b>ESTRUCTURACIÓN</b> *(Actividades de Estructuración): Introducción de nuevos aprendizajes.					
<b>Lenguaje matemático. Conjuntos y símbolos</b> Las matemáticas resultan más claras, precisas y rigurosas si se apoyan en el lenguaje de los conjuntos y símbolos.	- Lectura del apartado y exploración de los recursos complementarios. - Ejemplos, piensa y practica: conjuntos y símbolos.	1 sesión	7.1 8.1 9.3	<b>Recursos digitales</b> • Actividades interactivas <b>Otros recursos:</b> • Libro de texto del alumnado • Consultas en Internet	En la misma línea de la metodología planteada en las fases de motivación y activación, se fomenta: • La actividad y la participación del alumnado como uno de los activos básicos. • El trabajo individual y cooperativo del alumnado. • Puesta en acción de múltiples oportunidades de aprendizaje, • Metodologías activas. • Recursos, estrategias y herramientas enmarcados en el Desarrollo Universal para el Aprendizaje (DUA) • Acercamiento a la investigación científica. • Estrategias y destrezas del Plan lingüístico.
<b>Números reales. La recta real</b> Números racionales, irracionales, reales, valor absoluto de un número real e intervalos y rectas.	- Lectura del apartado y exploración de los recursos complementarios. - Interpretación gráfica, ejercicios resueltos, piensa y practica: números reales y la recta real.	1 sesión	5.2 7.1	<b>Recursos digitales</b> • Actividades interactivas • Lectura sobre raíces y radicales. <b>Otros recursos:</b> • Libro de texto del alumnado • Consultas en Internet	
<b>Logaritmos</b> Números de relación o de comparación. Pues, cuando se inventaron los logaritmos (y durante mucho tiempo), sirvieron para relacionar, comparar y operar con números de muchas cifras.	- Lectura del apartado y exploración de los recursos complementarios. - Ejercicios resueltos, piensa y practica: logaritmos.	1 sesión	2.1 5.2	<b>Recursos digitales</b> • Actividades interactivas • Demostración de las propiedades de los logaritmos. • Ejemplo de cómo se usaban los logaritmos para realizar operaciones aritméticas muy complicadas. <b>Otros recursos:</b> • Libro de texto del alumnado • Consultas en Internet • Calculadora.	
<b>Expresión decimal de los reales. Números aproximados.</b> Por qué de la expresión en forma decimal de los números reales.	- Lectura del apartado y exploración de los recursos complementarios. - Ejercicios resueltos, piensa y practica: números aproximados en la expresión decimal de los reales.	¾ sesión	1.2 8.1	<b>Recursos digitales</b> • Actividades interactivas <b>Otros recursos:</b> • Libro de texto del alumnado • Consultas en Internet	
<b>Concepto de sucesión</b> Se llama sucesión a un conjunto infinito de números dados ordenadamente, de modo que se puedan numerar: primero, segundo, tercero...	- Lectura del apartado y exploración de los recursos complementarios. - Ejercicios resueltos, piensa y practica: sucesiones.	1 sesión	3.1 4.1	<b>Recursos digitales</b> • Actividades interactivas • Ampliación teórica: ¿término general o forma recurrente complicadas. <b>Otros recursos:</b> • Libro de texto del alumnado • Consultas en Internet	
<b>Algunas sucesiones especialmente interesantes</b> Tipos de progresiones y sucesiones que dan lugar a...	- Lectura del apartado y exploración de los recursos complementarios. - Piensa y practica: progresiones y sucesiones interesantes.	1 sesión	1.2 2.1 7.1 5.2 9.1	<b>Recursos digitales</b> • Actividades interactivas • Demostración de estas igualdades <b>Otros recursos:</b> • Libro de texto del alumnado • Consultas en Internet	
<b>Ejercicios y problemas resueltos y guiados.</b> Consolidación y ampliación de propuestas de lo aprendido.	- Lectura del apartado y exploración de los recursos complementarios. - Ejercitación y reflexión (hazlo tú): • Intervalos y valor absoluto. • Logaritmos y propiedades • Logaritmos. Demostración de propiedades • Errores y notación científica. • Suma de infinitos términos de una progresión geométrica • Dos progresiones aritméticas. • Los cuadrados van a contracorriente	¾ sesión	1.2 3.1 4.1	<b>Recursos digitales</b> • Actividades interactivas <b>Otros recursos:</b> • Libro de texto del alumnado • Consultas en Internet	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Término general</li> <li>• Sucesiones de potencias de...</li> <li>• Notación científica</li> <li>• Propiedades de los logaritmos.</li> <li>• Paso de decimal periódico a fracción.</li> </ul>				
<b>Ejercicios y problemas propuestos.</b> Comprobación y consolidación de lo tratado en la unidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lectura de los enunciados y exploración de los recursos complementarios.</li> <li>- Para practicar.</li> <li>- Cuestiones teóricas.</li> <li>- Para profundizar.</li> </ul>	¾ sesión	1.2 3.2 4.1 6.2 9.1	<b>Recursos digitales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades interactivas</li> </ul> <b>Otros recursos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro de texto del alumnado</li> <li>• Consultas en Internet</li> </ul>	
<b>APLICACIÓN *: Transferencia de lo aprendido.</b>					
<b>Expresión decimal de los reales. Números aproximados.</b> Precio de una vivienda.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución de problemas: números aproximados en la expresión decimal de los reales.</li> </ul>	¾ sesión	1.2 8.1	<b>Recursos digitales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades interactivas</li> </ul> <b>Otros recursos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro de texto del alumnado</li> <li>• Consultas en Internet</li> </ul>	Dadas las características de este tipo de actividades, se fomenta especialmente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La actividad y la participación del alumnado como uno de los activos básicos.</li> <li>• El trabajo individual y cooperativo del alumnado.</li> <li>• Puesta en acción de múltiples oportunidades de aprendizaje.</li> <li>• Metodologías activas.</li> <li>• Uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.</li> </ul>
<b>Ejercicios y problemas guiados.</b> Aprendizaje práctico e integrado para comprender la utilidad de lo que se aprende.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lectura del apartado y exploración de los recursos complementarios.</li> <li>- Ejercitación y reflexión:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intereses bancarios</li> </ul> </li> </ul>	¾ sesión	1.2 3.1 4.1	<b>Recursos digitales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades interactivas</li> </ul> <b>Otros recursos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro de texto del alumnado</li> <li>• Consultas en Internet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos, estrategias y herramientas enmarcados en el Desarrollo Universal para el Aprendizaje (DUA)</li> <li>• Acercamiento a la investigación científica.</li> </ul>
<b>Ejercicios y problemas propuestos.</b> Comprobación y consolidación de lo tratado en la unidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lectura de los enunciados y exploración de los recursos complementarios.</li> <li>- Para resolver.</li> </ul>	¾ sesión	1.2 3.2 4.1 6.2 9.2	<b>Recursos digitales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades interactivas</li> </ul> <b>Otros recursos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro de texto del alumnado</li> <li>• Consultas en Internet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos, estrategias y herramientas enmarcados en el Desarrollo Universal para el Aprendizaje (DUA)</li> <li>• Acercamiento a la investigación científica.</li> </ul>
<b>APLICACIÓN *: Realización del producto final.</b>					
<b>Producto final.</b> Conexión con la situación de aprendizaje.	Escribir un artículo de divulgación en un blog, incluyendo simulaciones, acerca del ángulo ideal para que los primordios de un girasol vayan llenando lo que será la flor de forma que quepa la mayor cantidad posible de pipas en su superficie. Comprobar si dichas simulaciones coinciden con las que utilizan los girasoles reales.	1 sesión	1.2 3.2 5.2 6.2 8.1 9.1 9.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Plan TICTAC</b></li> <li>• <b>Plan lingüístico</b></li> </ul> <b>Otros recursos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro de texto del alumnado</li> <li>• Material bibliográfico</li> <li>• Consultas en Internet</li> <li>• Enlaces a páginas web de referencia</li> <li>• Enlaces a herramientas para organizar lluvias de ideas</li> <li>• Enlaces a herramientas para crear presentaciones.</li> </ul>	Continuando con la metodología expresada, en este tipo de actividades se potenciará: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La actividad y la participación del alumnado como uno de los activos básicos.</li> <li>• El trabajo individual y cooperativo del alumnado.</li> <li>• Puesta en acción de múltiples oportunidades de aprendizaje.</li> <li>• Metodologías activas.</li> <li>• Estrategias interactivas</li> <li>• Uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.</li> <li>• Recursos, estrategias y herramientas enmarcados en el Desarrollo Universal para el Aprendizaje (DUA)</li> <li>• Acercamiento a la investigación científica.</li> <li>• Estrategias y destrezas del Plan lingüístico.</li> <li>• Uso de las TIC-TAC.</li> </ul>
<b>CONCLUSIÓN *: Difusión de resultados y evaluación.</b>					
<b>Autoevaluación</b> Consolidación del aprendizaje y difusión de lo que se ha llevado a cabo respecto al producto final.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejercitación y reflexión de lo trabajado y aprendido en la unidad.</li> </ul>	1 sesión	5.2 6.2 7.1 9.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cuestionario y rúbrica</b> para reflexionar sobre qué se ha aprendido</li> <li>• <b>Plan lingüístico</b></li> <li>• <b>Evaluación interactiva</b></li> </ul> <b>Otros recursos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro de texto del alumnado</li> <li>• Consultas en Internet</li> </ul>	Para finalizar, en este tipo de actividades se aplicará: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La actividad y la participación del alumnado como uno de los activos básicos.</li> <li>• El trabajo individual y cooperativo del alumnado.</li> <li>• Puesta en acción de múltiples oportunidades de aprendizaje.</li> <li>• Metodologías activas.</li> <li>• Estrategias interactivas</li> <li>• Recursos, estrategias y herramientas enmarcados en el Desarrollo Universal para el Aprendizaje (DUA)</li> </ul>

					• Estrategias y destrezas del Plan lingüístico.
--	--	--	--	--	---

**5.1. METODOLOGÍA.**

Todas las situaciones de aprendizaje seguirán la metodología establecida en la programación didáctica de la materia. En este sentido podemos destacar:

- *La actividad y participación del alumnado será uno de los activos básicos* que debemos fomentar, de tal modo que favorezca el pensamiento racional y crítico.
- *El trabajo individual y cooperativo del alumnado* en el aula, que conlleva la lectura, la investigación, así como las diferentes posibilidades de expresión, integrando referencias a la vida cotidiana del alumnado y a su entorno. De este modo se potenciará la capacidad reflexiva y de aprender por sí mismos y la capacidad de búsqueda selectiva y el tratamiento de la información a través de diferentes soportes, de forma que sean capaces de crear, organizar y comunicar su propio conocimiento.
- *Se proporcionan múltiples oportunidades de aprendizaje*, para que, de manera activa, el alumnado construya y amplíe el conocimiento estableciendo conexiones entre lo que ya sabe y lo nuevo que debe aprender, y dé significado a dichas relaciones.
- *Se emplean metodologías activas* (Técnicas de pensamiento, de aprendizaje cooperativo, educación emocional, uso de las TIC-TAC, ...) que fomenten el aprendizaje favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas dotando de funcionalidad y transferibilidad los aprendizajes. Igualmente se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizar el aula mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas.
- En todos estos procesos se *utilizarán las tecnologías de la información y de la comunicación de manera habitual* tanto en los procesos de enseñanza como en los de aprendizaje.
- *Integra un conjunto de recursos, estrategias y herramientas enmarcados en el Desarrollo Universal para el Aprendizaje (DUA)* que favorecen la motivación del alumnado, facilitan su acceso y comprensión de la información y la comunicación de sus logros.
- *Se fomenta un acercamiento a la investigación científica.*
- *Se ponen en juego todas las estrategias y destrezas del Plan lingüístico* con su gran contribución al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística y la competencia plurilingüe.

**6. ADAPTACIONES DUA**

<b>Principio 3. Proporcionar múltiples formas de implicación.</b>	<b>Principio 1: Proporcionar múltiples formas de representación.</b>	<b>Principio 2: Proporcionar múltiples formas de Acción y Expresión.</b>
<b>Pauta 7. Proporcionar opciones para el interés.</b>	<b>Pauta 1. Proporcionar opciones para la percepción.</b>	<b>Pauta 4. Proporcionar opciones para la acción física.</b>
Doble página inicial: • Situación de aprendizaje: El desafío. • ODS. • Actividades iniciales destinadas a activar conocimientos previos y a anunciar algunos de los contenidos fundamentales que se van a tratar.	Versión digital. Recursos digitales: • Actividades interactivas Ayudas y ejemplos.	Recursos digitales: • Actividades interactivas. • Herramientas digitales.
<b>Pauta 8. Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.</b>	<b>Pauta 2. Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.</b>	<b>Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.</b>
Actividades competenciales. Desarrollo del pensamiento. Uso las TIC Emprendimiento Aprendizaje cooperativo Plan lingüístico Compromiso ODS. Numerosas actividades con diferentes niveles de dificultad	Aclaraciones al margen. Imágenes reales. Recursos web en diferentes soportes para presentar la información.	Aprendizajes esenciales y actividades de aplicación: • Fichas de refuerzo. • Ficha de ampliación. Situación de aprendizaje: El desafío. Numerosas actividades con diferentes niveles de dificultad
<b>Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación</b>	<b>Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión</b>	<b>Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas</b>
• Ejercicios y problemas: resueltos, guiados y propuestos. • Autoevaluación • Situación de aprendizaje: Resuelvo.	Doble página inicial: Situación de aprendizaje. Recursos digitales. El desafío.	Esquema general. Organizadores gráficos. Ayudas y ejemplos.

**7. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA****MEDIDAS GENERALES**

La variedad de actividades, las claves y la tarea que se proponen, se han diseñado para contribuir a que el alumnado adquiera los aprendizajes de manera progresiva adecuándonos a los diversos estilos de aprendizaje. Se proponen actividades tanto de tipo literal y reproductivo como de carácter más competencial que incorporan procesos cognitivos más complejos asociados a inferencias, valoraciones y creaciones de productos, combinando estrategias y destrezas de pensamiento, aprendizaje cooperativo, educación emocional, cultura emprendedora y el uso de las TIC. De igual modo disponemos de actividades complementarias de refuerzo y ampliación para ofrecer una respuesta más adaptada el amplio abanico de los estilos de aprendizaje del alumnado. Además de todo ello, el profesorado hará referencia a medidas más concretas de acuerdo con las características a su grupo.

**Recursos:**

- Propuesta de diversidad: refuerzo y ampliación
- Propuestas variadas de evaluación.

Además, de entre las medidas generales que nos permite la normativa vigente, en esta situación de aprendizaje utilizaremos (*dejar solo las que correspondan*):

- Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento.

- Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor o profesora dentro del aula.
- Desdoblamientos de grupos en las áreas de carácter instrumental.
- Agrupamientos flexibles para la atención del alumnado en un grupo específico.
- Acción tutorial.
- Metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos.
- Actuaciones de coordinación en el proceso de tránsito entre etapas.
- Actuaciones de prevención y control del absentismo.

**MEDIDAS ESPECÍFICAS**

Como medidas específicas, de acuerdo con la normativa vigente, en esta situación de aprendizaje utilizaremos (*dejar solo las que correspondan*):

- Programas de refuerzo del aprendizaje.
- Programas de profundización.
- Apoyo dentro del aula por PT, AL, personal complementario u otro personal.
- Programas específicos para el tratamiento personalizado del alumnado NEAE.
- Atención educativa al alumnado por situaciones de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.
- Flexibilización de la escolarización para el alumnado de altas capacidades.
- Escolarización en un curso inferior al correspondiente por edad del alumnado de incorporación tardía en el sistema educativo.
- Atención específica para el alumnado que se incorpora tardíamente y presenta graves carencias en la comunicación lingüística.
- Programas de adaptación curricular:
  - Adaptación curricular de acceso.
  - Adaptaciones curriculares significativas.
  - Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades intelectuales.

**8. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	RÚBRICAS				
		Insuficiente (IN) Del 1 al 4	Suficiente (SU) Del 5 al 6	Bien (BI) Entre el 6 y el 7	Notable (NT) Entre el 7 y el 8	Sobresaliente (SB) Entre el 9 y el 10
1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.	Pruebas orales y escritas Cuaderno del alumno Intervenciones en clase: exposiciones orales Investigaciones Tareas y retos  (Registros y/o rúbricas)	Apenas presenta evidencia de la capacidad para obtener soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología. La estrategia de resolución y el procedimiento utilizado no se aborda o se aborda de manera muy limitada.	Muestra capacidad para obtener soluciones matemáticas, pero el conocimiento es básico y limitado. La estrategia de resolución y el procedimiento utilizado se describen de manera general, sin profundizar en detalles específicos.	Presenta un conocimiento competente para obtener soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología. La estrategia de resolución y el procedimiento utilizado son claros y fundamentados, con descripciones que muestran comprensión.	Muestra un conocimiento detallado y destacado para obtener soluciones matemáticas. La estrategia de resolución y el procedimiento utilizados son detallados y destacados, con un análisis profundo que destaca la eficacia de la estrategia elegida.	Su capacidad para obtener soluciones matemáticas es excepcionalmente profunda y crítica, abordando problemas complejos de manera avanzada. La estrategia de resolución y el procedimiento utilizados son excepcionales, mostrando un análisis crítico y avanzado que destaca la eficacia en diversos contextos.
2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	Pruebas orales y escritas Cuaderno del alumno Intervenciones en clase: exposiciones orales Autonomía personal  (Registros y/o rúbricas)	Apenas presenta evidencia de la capacidad para comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema ni para interpretarlas mediante el razonamiento y la argumentación.	Muestra capacidad para comprobar la validez matemática de las soluciones, pero el conocimiento es básico y limitado. La interpretación puede ser superficial y la argumentación es poco clara.	Presenta un conocimiento competente para comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema. La interpretación se realiza mediante el razonamiento y la argumentación, siendo claros y fundamentados.	Muestra un conocimiento detallado y destacado para comprobar la validez matemática de las soluciones. La interpretación es detallada y destacada, utilizando un razonamiento y argumentación profundos y eficaces.	Su capacidad para comprobar la validez matemática es excepcionalmente profunda y crítica, abordando problemas complejos de manera avanzada. La interpretación es excepcional, utilizando un razonamiento y argumentación avanzados que destacan la profundidad y la eficacia en diversos contextos.



<p>3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.</p>	<p>Cuaderno del alumno Intervenciones en clase: exposiciones orales Investigaciones Autonomía personal  (Registros y/o rúbricas)</p>	<p>Apenas presenta evidencia de la capacidad para adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas ni de la formulación y reformulación de problemas.</p>	<p>Muestra capacidad para adquirir nuevo conocimiento matemático a través de la formulación de conjeturas y la formulación y reformulación de problemas, pero el conocimiento es básico y limitado. No profundiza en cómo se realiza este proceso de manera guiada.</p>	<p>Presenta un conocimiento competente para adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y la formulación y reformulación de problemas de forma guiada. La explicación es clara y fundamentada.</p>	<p>Muestra un conocimiento detallado y destacado para adquirir nuevo conocimiento matemático. La formulación de conjeturas y la formulación y reformulación de problemas se abordan de manera detallada y destacada, utilizando un proceso guiado con profundidad y eficacia.</p>	<p>Su capacidad para adquirir nuevo conocimiento matemático es excepcionalmente profunda y crítica, abordando problemas complejos de manera avanzada. La formulación de conjeturas y la formulación y reformulación de problemas se realizan de manera excepcional, utilizando un proceso guiado avanzado que destaca la profundidad y la eficacia en diversos contextos matemáticos.</p>
<p>3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.</p>	<p>Intervenciones en clase: exposición con herramientas tecnológicas Uso de las TIC y las TAC Participación en trabajos cooperativos Investigaciones Tareas y retos  (Registros y/o rúbricas)</p>	<p>Apenas emplea herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.</p>	<p>Emplea con dificultad herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.</p>	<p>Emplea bien herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.</p>	<p>Emplea de manera notable herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.</p>	<p>Emplea de manera excepcional herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.</p>
<p>4.1. Interpretar y modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.</p>	<p>Cuaderno del alumno Intervenciones en clase: exposición con herramientas tecnológicas Uso de las TIC y las TAC Investigaciones  (Registros y/o rúbricas)</p>	<p>Apenas muestra evidencia de la capacidad para interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando el pensamiento computacional.</p>	<p>Muestra capacidad para interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas, pero el conocimiento es básico y limitado. No profundiza en cómo se utiliza el pensamiento computacional en este proceso, y la implementación en un sistema informático no se aborda claramente.</p>	<p>Presenta un conocimiento competente para interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas utilizando el pensamiento computacional. La explicación es clara y fundamentada, y se menciona la capacidad de modificar, crear y generalizar algoritmos. La implementación en un sistema informático se aborda de manera competente.</p>	<p>Muestra un conocimiento detallado y destacado para interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas utilizando el pensamiento computacional. La capacidad de modificar, crear y generalizar algoritmos se aborda de manera detallada y destacada. La implementación en un sistema informático se realiza de manera detallada y destacada, mostrando un análisis profundo.</p>	<p>Su capacidad para interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas es excepcionalmente profunda y crítica, abordando problemas complejos de manera avanzada. La capacidad de modificar, crear y generalizar algoritmos es excepcional, mostrando un análisis crítico y avanzado. La implementación en un sistema informático se realiza de manera excepcional, destacando la profundidad y la eficacia en diversos contextos de la vida cotidiana, la ciencia y la tecnología.</p>

<p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando enfoques diferentes.</p>	<p>Pruebas orales y escritas Cuaderno del alumno Intervenciones en clase: exposiciones orales Investigaciones -Tareas y retos  (Registros y/o rúbricas)</p>	<p>Apenas presenta evidencia de la capacidad para resolver problemas en contextos matemáticos, establecer y aplicar conexiones entre diferentes ideas matemáticas ni utilizar enfoques diferentes.</p>	<p>Muestra capacidad para resolver problemas en contextos matemáticos, pero el conocimiento es básico y limitado. No profundiza en cómo se establecen ni aplica conexiones entre ideas matemáticas ni en el uso de enfoques diferentes.</p>	<p>Presenta un conocimiento competente para resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre diferentes ideas matemáticas. Se menciona el uso de enfoques diferentes, con una explicación clara y fundamentada.</p>	<p>Muestra un conocimiento detallado y destacado para resolver problemas en contextos matemáticos. Se establecen y aplican conexiones entre diferentes ideas matemáticas de manera detallada y destacada, utilizando enfoques diferentes con un análisis profundo.</p>	<p>Su capacidad para resolver problemas en contextos matemáticos es excepcionalmente profunda y crítica, abordando problemas complejos de manera avanzada. Se establecen y aplican conexiones entre diferentes ideas matemáticas de manera excepcional, utilizando enfoques diferentes con un análisis crítico y avanzado. Se destaca la profundidad y la eficacia en diversos contextos matemáticos.</p>
<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medioambiente, sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	<p>Cuaderno del alumno Intervenciones en clase: exposiciones orales Participación en trabajos cooperativos Investigaciones Tareas y retos Autonomía personal  (Registros y/o rúbricas)</p>	<p>Apenas evidencia capacidad para analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad ni reflexionar sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas, consumo responsable, medio ambiente, sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos de la sociedad.</p>	<p>Tiene capacidad para analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y reflexionar sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas, pero el conocimiento es básico y limitado. No profundiza en la reflexión sobre los retos científicos y tecnológicos de la sociedad.</p>	<p>Presenta un conocimiento competente para analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad. Se reflexiona de manera competente sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas, consumo responsable, medio ambiente, sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos de la sociedad, con una explicación clara y fundamentada</p>	<p>Muestra un conocimiento detallado y destacado para analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad. Se reflexiona de manera detallada y destacada sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas, consumo responsable, medio ambiente, sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos de la sociedad, con un análisis profundo.</p>	<p>Su capacidad para analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad es excepcionalmente profunda y crítica, abordando problemas complejos de manera avanzada. Se reflexiona de manera excepcional sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas, consumo responsable, medio ambiente, sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos de la sociedad, con un análisis crítico y avanzado. Se destaca la profundidad y la eficacia en diversos contextos.</p>
<p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p>	<p>Cuaderno del alumno Intervenciones en clase: exposición con herramientas TIC y las TAC Investigaciones Tareas y retos Autonomía personal  (Registros y/o rúbricas)</p>	<p>Apenas presenta evidencia de la capacidad para representar ideas matemáticas, estructurar diferentes razonamientos matemáticos ni seleccionar las tecnologías más adecuadas.</p>	<p>Tiene la capacidad para representar ideas matemáticas y estructurar razonamientos, pero el conocimiento es básico y limitado. No profundiza en la selección de tecnologías adecuadas.</p>	<p>Presenta un conocimiento competente para representar ideas matemáticas y estructurar diferentes razonamientos matemáticos. La explicación es clara y fundamentada, y se menciona la capacidad de seleccionar tecnologías adecuadas.</p>	<p>Muestra un conocimiento detallado y destacado para representar ideas matemáticas y estructurar razonamientos. Selecciona tecnologías de manera detallada y destacada, mostrando un análisis profundo.</p>	<p>Su capacidad para representar ideas matemáticas es excepcionalmente profunda y crítica, abordando problemas complejos de manera avanzada. Estructura razonamientos matemáticos de manera excepcional, utilizando tecnologías de manera avanzada y destacando la profundidad y la eficacia en diversos contextos matemáticos.</p>

<p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p>	<p>Intervenciones en clase: exposiciones orales Investigaciones Tareas y retos Participación en trabajos cooperativos Autonomía personal  (Registros y/o rúbricas)</p>	<p>Apenas muestra organización al comunicar las ideas matemáticas, no empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p>	<p>Muestra con ayuda organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando con dificultad el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p>	<p>Muestra una buena organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando bien el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p>	<p>Muestra, de manera notable, organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando con solidez el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p>	<p>Muestra, de manera excepcional, organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando con total rigor el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p>
<p>9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>Pruebas orales y escritas Cuaderno del alumno Intervenciones en clase: exposiciones orales Participación en trabajos cooperativos Investigaciones Tareas y retos Autonomía personal  (Registros y/o rúbricas)</p>	<p>Apenas presenta evidencia de la capacidad para afrontar situaciones de incertidumbre, identificar y gestionar emociones sin aceptar ni aprender del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>Tiene la capacidad para afrontar situaciones de incertidumbre, pero el conocimiento es básico y limitado. No profundiza en la identificación y gestión de emociones ni en la aceptación y aprendizaje del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas</p>	<p>Presenta un conocimiento competente para afrontar situaciones de incertidumbre, identificar y gestionar emociones, y aceptar y aprender del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas. La explicación es clara y fundamentada.</p>	<p>Muestra un conocimiento detallado y destacado para afrontar situaciones de incertidumbre, identificar y gestionar emociones, y aceptar y aprender del error. Aborda de manera detallada y destacada, mostrando un análisis profundo.</p>	<p>Su capacidad para afrontar situaciones de incertidumbre es excepcionalmente profunda y crítica, abordando problemas complejos de manera avanzada. La identificación y gestión de emociones, así como la aceptación y aprendizaje del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas, se abordan de manera excepcional, destacando la profundidad y la eficacia en diversos contextos matemáticos.</p>
<p>9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.</p>	<p>Pruebas orales y escritas Cuaderno del alumno Intervenciones en clase: exposiciones orales Participación en trabajos cooperativos Investigaciones Tareas y retos Autonomía personal  (Registros y/o rúbricas)</p>	<p>Apenas presenta evidencia de la capacidad para participar de forma activa en tareas matemáticas en equipos heterogéneos sin respetar las emociones y experiencias de los demás.</p>	<p>Tiene capacidad para participar de forma activa en tareas matemáticas en equipos heterogéneos, pero el conocimiento es básico y limitado. No profundiza en el respeto de las emociones y experiencias de los demás ni escucha su razonamiento.</p>	<p>Presenta un conocimiento competente para participar de forma activa en tareas matemáticas en equipos heterogéneos. Aborda de manera competente el respeto de las emociones y experiencias de los demás, así como escuchar su razonamiento, identificando habilidades sociales y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.</p>	<p>Muestra un conocimiento detallado y destacado para participar de forma activa en tareas matemáticas en equipos heterogéneos. Aborda de manera detallada y destacada el respeto de las emociones y experiencias de los demás, escuchar su razonamiento, identificar habilidades sociales y fomentar el bienestar grupal y las relaciones saludables, mostrando un análisis profundo.</p>	<p>Su capacidad para participar de forma activa en tareas matemáticas en equipos heterogéneos es excepcionalmente profunda y crítica, abordando problemas complejos de manera avanzada. El respeto de las emociones y experiencias de los demás, escuchar su razonamiento, identificar habilidades sociales y fomentar el bienestar grupal y las relaciones saludables se abordan de manera excepcional, destacando la profundidad y la eficacia en diversos contextos matemáticos.</p>

9. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA	
Indicadores	Instrumentos
<b>Planificación:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La situación de aprendizaje se ha contextualizado adecuadamente y ha sido motivadora para el alumnado.</li> <li>• Se han contemplado las competencias específicas y los criterios de evaluación adecuados a esta situación de aprendizaje y sus distintas unidades de programación</li> <li>• Se han contemplado los saberes básicos necesarios para el desarrollo de la situación de aprendizaje sus distintas unidades de programación</li> <li>• Se ha realizado una planificación temporal con flexibilidad que ha permitido el desarrollo de la concreción curricular prevista.</li> <li>• Se han establecido instrumentos de evaluación que han permitido hacer el seguimiento del progreso de aprendizaje del alumnado y que ha alcanzado las competencias y criterios de evaluación previstos.</li> <li>• En el proceso de evaluación se ha posibilitado la autoevaluación del alumnado para que tome conciencia de sus fortalezas y sus ámbitos de mejora.</li> </ul>	
<b>Proceso de enseñanza-aprendizaje:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se conectan los aprendizajes que va adquiriendo el alumnado con situaciones de vida próximas a este para que pueda extrapolar lo aprendido.</li> <li>• Además del libro de texto se ponen en juego otros soportes y recursos que facilitan los aprendizajes previstos con el alumnado.</li> <li>• Se ponen en juego diversidad de procesos cognitivos en la línea planteada en la taxonomía de Bloom.</li> <li>• La interacción y la participación activa del alumnado en los procesos de aprendizaje y en la resolución de las situaciones de aprendizaje es una constante en el aula.</li> <li>• La atención a la diversidad es un elemento que siempre es atendido en clase siguiendo los principios y pautas DUA, así como el establecimiento de medidas generales o específicas para el alumnado que lo precisa.</li> <li>• Se ha potenciado el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.</li> <li>• Se han utilizado estrategias de pensamiento y organizadores gráficos que permiten al alumnado comprender mejor los aprendizajes propuestos.</li> <li>• Se ha ido informando al alumnado de sus aciertos y fortalezas y se le ha prestado la ayuda necesaria ante las dificultades encontradas.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Escala de valoración para la autoevaluación de la práctica docente.</li> <li>2. Registro-Diana para la autoevaluación del profesorado: planificación.</li> <li>3. Registro para la autoevaluación del profesorado: motivación del alumnado.</li> <li>4. Registro para la autoevaluación del profesorado: desarrollo de la metodología.</li> <li>5. Registro para la autoevaluación del profesorado: seguimiento y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje.</li> <li>6. Lista de verificación y mejora para la evaluación de las situaciones de aprendizaje.</li> </ol>
<b>Proceso de evaluación:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El alumnado y sus familias conocen de antemano los procedimientos e instrumentos de evaluación que se van a utilizar.</li> <li>• El alumnado dispone de actividades y herramientas que le permiten autoevaluarse y conocer sus puntos fuertes y sus ámbitos de mejora.</li> <li>• La evaluación es coherente con las metodologías y las situaciones de aprendizaje propuestas.</li> <li>• Se han desarrollado actividades suficientes para que el alumnado consiga los criterios de evaluación y las competencias específicas previstas.</li> <li>• Los criterios de calificación están consensuados por el Departamento de coordinación didáctica, son conocidos por el alumnado y las familias y responden al grado de logro de los criterios de evaluación y las competencias específicas.</li> <li>• Se han tenido en cuenta los principios y pautas DUA para el procedimiento de evaluación seguido.</li> <li>• Los resultados de evaluación han sido...</li> </ul>	
<b>Propuestas de mejora para la unidad de programación o situación de aprendizaje siguiente</b>	