

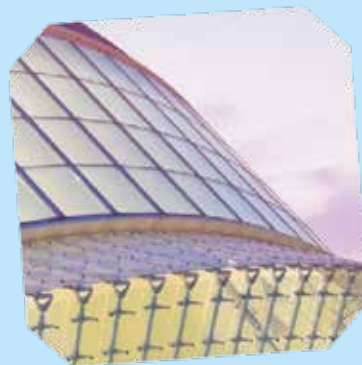
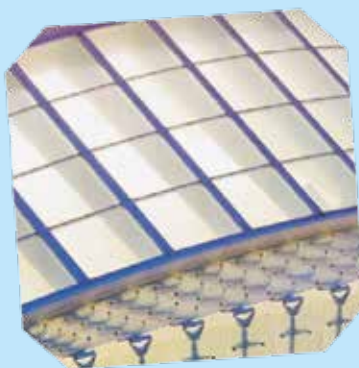
ESO

 Vicens Vives

SITUACIONES

Matemáticas

¡ANALIZA PARA COMPRENDER
Y COMPRENDE PARA ACTUAR!



COMPROMETIDOS CON LOS
OBJETIVOS DE DESARROLLO
SOSTENIBLE



Más
información
aquí

SITUACIONES Vicens Vives, nuevas soluciones de aprendizaje para un alumnado actual.

SITUACIONES de **Vicens Vives** es un proyecto original para repensar **lo que se enseña, cómo se enseña y cómo se evalúa** a partir de nuevas perspectivas de docentes y alumnos.

El rol del docente actual se compone de múltiples facetas orientadas a la aplicación de nuevas ideas, propuestas y prácticas educativas con el fin de mejorar el desarrollo competencial del alumnado de hoy.

LAS CLAVES DE SITUACIONES

- Aplica los principios del **Diseño Universal de Aprendizaje**.
- Trabaja la **competencia digital**.
- Desarrolla competencias **clave** y competencias **específicas**.
- Facilita el aprendizaje **interdisciplinar**.
- Fomenta la resolución **colaborativa** de **problemas** reales.
- Incluye el **aprendizaje-servicio** en relación con los **Objetivos de Desarrollo Sostenible**.

Descubre una forma innovadora de hacer matemáticas, cumpliendo con el currículo en competencias matemáticas.

Se parte de una situación conectada con la realidad cercana del alumnado que desencadena la actividad intelectual y permite la **adquisición autónoma y significativa de los saberes**.

De esta forma, se favorece el **desarrollo competencial** así como la adquisición de valores comprometidos con los **Objetivos de Desarrollo Sostenible**.



SECUENCIA DIDÁCTICA

PASO A PASO
desde la situación
de aprendizaje
hasta la evaluación

1 Construcción del aprendizaje

■ Planteamiento

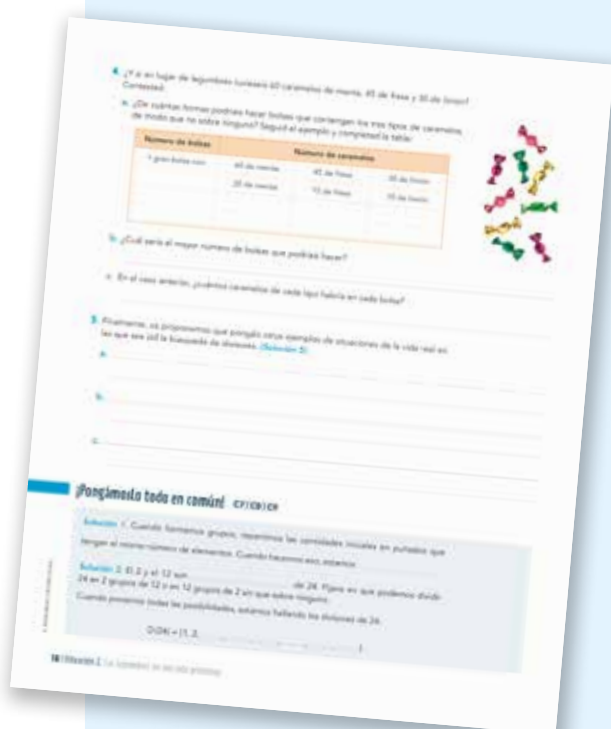
Una situación inicial es el punto de partida para iniciar el aprendizaje contextualizado con ejemplos de la vida real.

■ ¡Reflexionamos!

Actividades, experimentos manipulativos, gamificaciones... **para resolver en grupo.**

Conectan con la situación inicial, generan un conflicto cognitivo que favorece el aprendizaje y llevan al alumnado hacia la comprensión intuitiva del concepto matemático trabajado.

El docente actúa como guía, fomentando el debate y el aprendizaje colaborativo.



■ ¡Pongámoslo todo en común!

Páginas donde anotar las respuestas de cada situación después **del análisis conjunto con los compañeros y compañeras y con el o la docente.**

Es aquí donde los conceptos matemáticos toman forma.

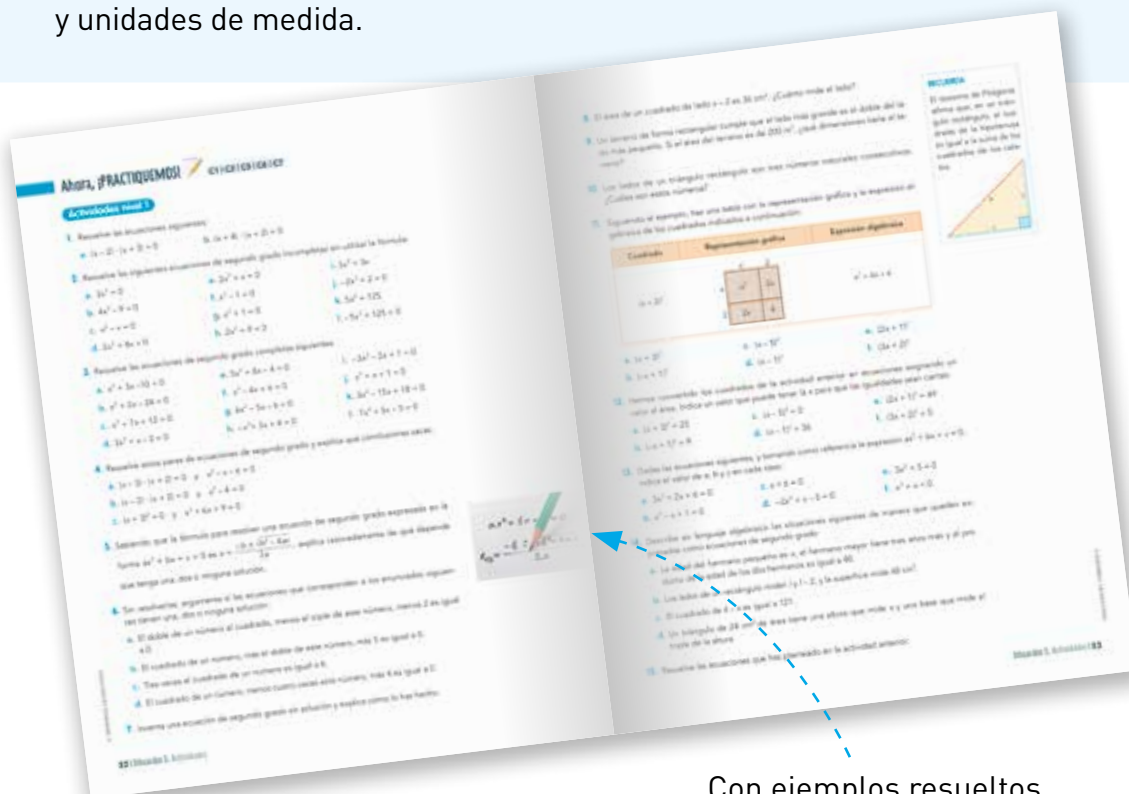
■ Ordenamos las ideas

A continuación, el alumnado puede encontrar en el libro de consulta los conceptos matemáticos trabajados de forma clara y ordenada.

2 Transferencia del aprendizaje

■ ¡Ahora, practiquemos!

A partir de las habilidades y saberes adquiridos en la etapa anterior, el alumnado resolverá **actividades clasificadas en tres niveles de dificultad** para personalizar el aprendizaje. Desde la transversalidad se trabajan los saberes curriculares como herramienta para la resolución: cálculo, números grandes y pequeños, tablas y gráficos, porcentajes y unidades de medida.



Con ejemplos resueltos y referencias para consolidar la teoría.

3 Producción final

■ Actividad competencial

Una **actividad contextualizada** como producción final y demostración de aprendizaje, que permite al alumnado **poner en práctica las competencias** adquiridas.



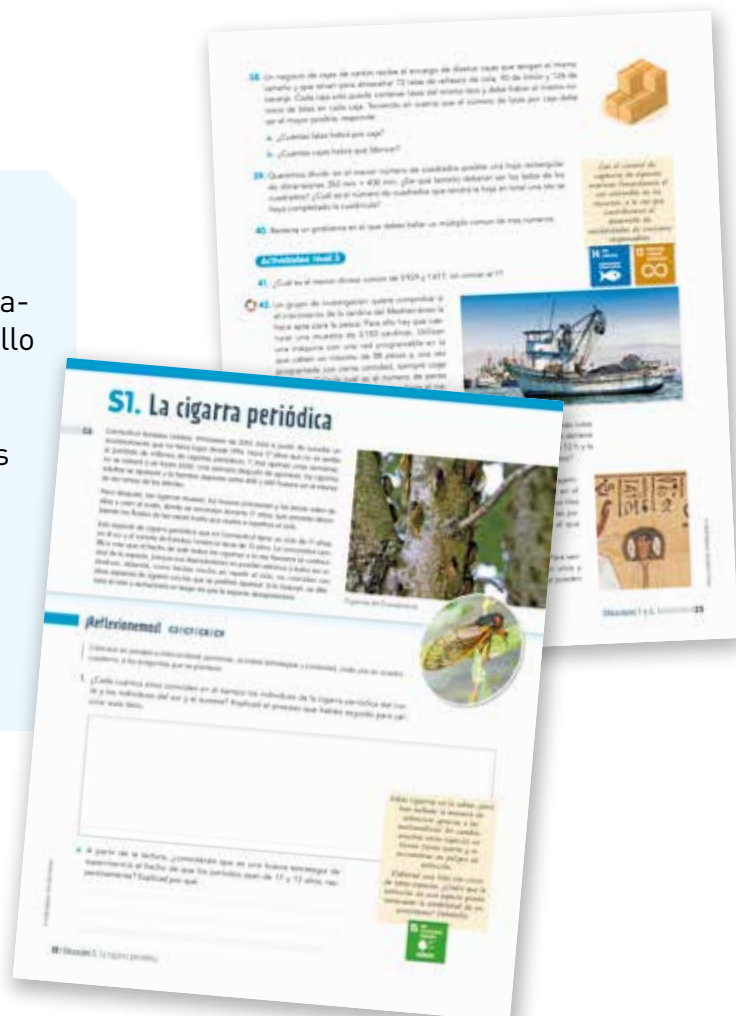
4 Evaluación

■ Evalúa lo que has aprendido

Por último, una propuesta que permite que el **alumnado** desarrolle la metacognición sobre el propio proceso de aprendizaje y **valore las competencias y el grado de conocimiento adquirido**.

Comprometidos con los ODS

Se plantean situaciones relacionadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible que el alumnado tendrá que resolver mediante la transferencia de los aprendizajes adquiridos. Al mismo tiempo, se invita a reflexionar y tomar conciencia de la importancia de actuar para conseguir un futuro sostenible para todos.



■ Libro de consulta

Consta de 9 temas, donde encontramos los contenidos trabajados en el Cuaderno de aprendizaje, expuestos de una modo **ordenado y sintético**, acompañados de numerosos ejemplos para facilitar la **comprensión**.

Este material puede servir de **soporte y guía** en momentos puntuales y conecta el conocimiento matemático alcanzado en el Cuaderno de aprendizaje con los contenidos descritos de forma más tradicional.



APRENDIZAJE COMPETENCIAL

- **Resolución de problemas** de la vida cotidiana aplicando diferentes estrategias, analizando las soluciones y verificando su validez.
- **Pensamiento computacional** con recursos informáticos por aprender a generar instrucciones y resolver problemas concretos.
- **Visión global** e interdisciplinaria de las matemáticas como un todo integrado.
- **Transversalidad** de las matemáticas conectadas con la vida real.
- **Comunicación** y representación individual y colectiva de conceptos, procedimientos y resultados.
- **Aprendizaje a partir del error** y el desarrollo de destrezas personales.
- **Aprendizaje colectivo** y desarrollo de destrezas sociales.

MATERIAL PARA EL ALUMNADO

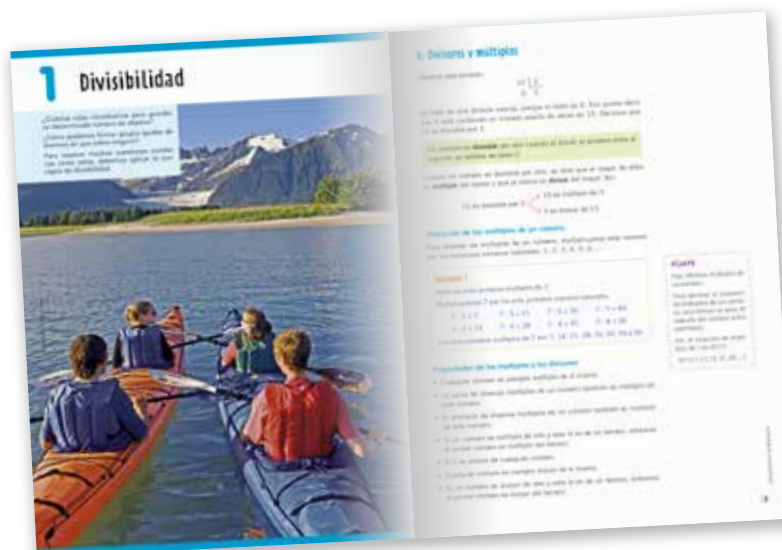
■ Cuaderno de aprendizaje

El cuaderno es el eje vehicular de Situaciones y se basa en una metodología de aprendizaje constructivista, donde el alumnado aprende de forma autónoma a partir de situaciones reales y cercanas.

■ Libro de consulta

Actúa como guía, complementa el cuaderno y organiza los **saberes** y el conocimiento matemático adquiridos con las situaciones.

Es un soporte para resolver las distintas fases de aprendizaje.



■ Libro digital

Disponible en **edubook**, la plataforma digital de Vicens Vives.

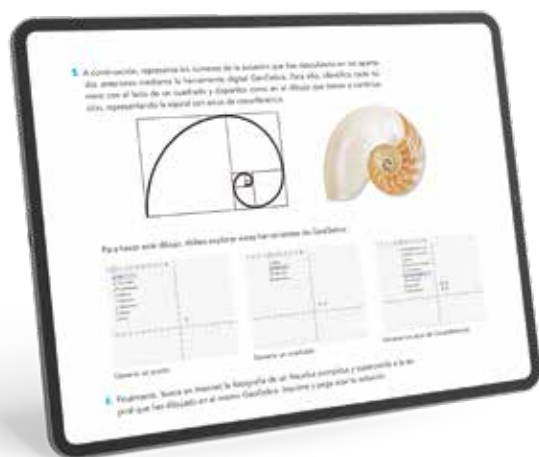
Acceso:

- **Online** a través de la página web de edubook.
- **Offline** a través de:

**Apps para tabletas
iOS y Android.**



**Apps de escritorio
Windows, Mac y Linux.**



El libro digital de **Situaciones** permite al alumnado **aprender de manera autónoma y activa** a través de distintas fases de aprendizaje que incluyen una gran cantidad de **recursos multimedia** y **actividades interactivas**, asociadas a cada unidad (vídeos, audios, etc.).

La navegación por la plataforma digital permite **visualizar con agilidad** las **actividades** planteadas y los **contenidos** del libro de consulta.



Integración de edubook con las plataformas digitales:



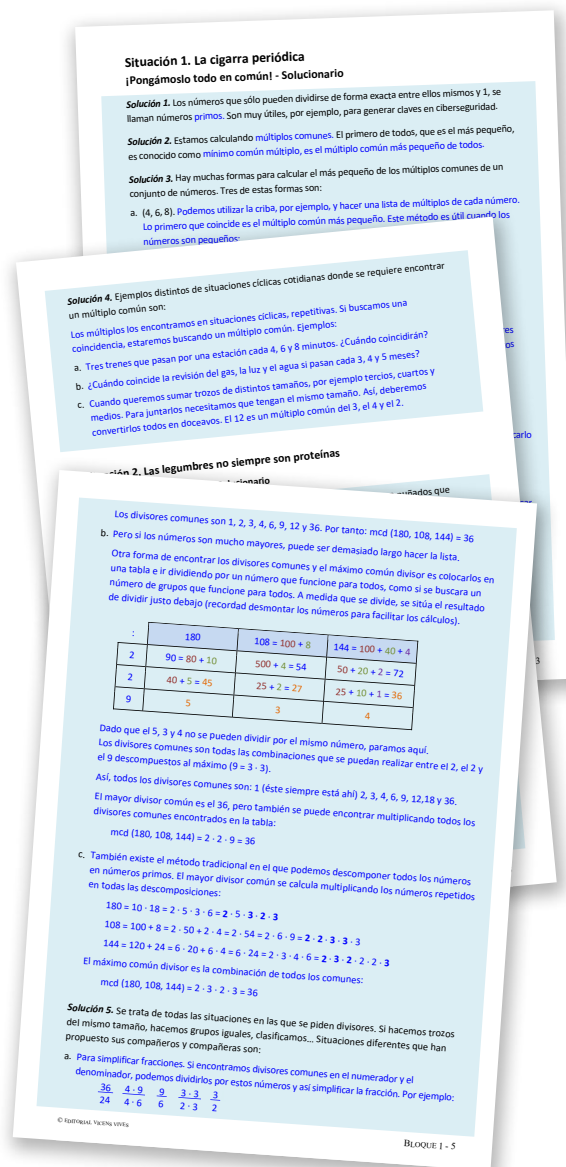
RECURSOS PARA EL PROFESORADO

■ Guía didáctica

- Orientaciones didácticas.
- Temporización.
- Contenidos clave y curriculares del ámbito de la materia.
- Solucionario de las actividades.

■ Recursos curriculares

- Programación y evaluación.
- Propuesta curricular.
- Evaluación competencial.



Los recursos aplican las directrices del DUA para garantizar una educación inclusiva.

Programación competencial

Desarrolla el Perfil de Salida en la Educación Secundaria.

SITUACIONES MATEMÁTICAS 1 – PROGRAMACIÓN COMPETENCIAL DE 1º CURSO					
PERFIL DE SALIDA: DESCR. OPERAT.	MATEMÁTICAS: COMP. ESPECIF.	SABERES BÁSICOS	DESARROLLO COMPET.	CRITERIOS DE AVAL.	ÁREA-UN.
CPSAA1. Regula y expresa sus emociones fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE01. Interpretar, modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana, propias de las matemáticas y de otros ámbitos del conocimiento aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar procedimientos, obtener soluciones.	Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas para realizar cálculos de forma eficiente con números enteros y fraccionarios.	• Págs. 46-51. Sit 4. ¡Ahora, practiquemos!	1.2. Elaborar representaciones matemáticas eficaces, con recursos manipulables, gráficos y digitales, que conduzcan a la resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana.	Sit. Matem. 1 Bloque 2
CPSAA1. Regula y expresa sus emociones fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE01. Interpretar, modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana, propias de las matemáticas y de otros ámbitos del conocimiento aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar procedimientos, obtener soluciones.	Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación y división) para realizar cálculos de forma eficiente.	• Págs. 56-73. Sit 6. ¡Ahora, practiquemos!	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando la información dada y comprendiendo las preguntas formuladas.	Sit. Matem. 1 Bloque 3
CPSAA1. Regula y expresa sus emociones fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE01. Interpretar, modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana, propias de las matemáticas y de otros ámbitos del conocimiento aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar procedimientos, obtener soluciones.	Identificación de situaciones proporcionales y no proporcionales en problemas de vida cotidiana.	• Págs. 87-92. Sit 7. ¡Ahora, practiquemos!	1.3. Analizar y seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando y contrastando su eficacia e idoneidad de forma razonada en la resolución de problemas.	Sit. Matem. 1 Bloque 4
CPSAA1. Regula y expresa sus emociones fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE01. Interpretar, modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana, propias de las matemáticas y de otros ámbitos del conocimiento aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar procedimientos, obtener soluciones.	Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas.	• Págs. 101-105. Sit 8. ¡Ahora, practiquemos!	1.4. Obtener soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos necesarios y discriminando la existencia o no de una o más soluciones de un problema.	Sit. Matem. 1 Bloque 4
CPSAA1. Regula y expresa sus emociones fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE01. Interpretar, modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana, propias de las matemáticas y de otros ámbitos del conocimiento aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar procedimientos, obtener soluciones.	Descripción y clasificación de formas geométricas planas y tridimensionales: en función de sus propiedades o características.	• Págs. 122-125. Sit 10. ¡Ahora, practiquemos!	1.5. Analizar y seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando y contrastando su eficacia e idoneidad de forma razonada en la resolución de problemas.	Sit. Matem. 1 Bloque 5
CPSAA1. Regula y expresa sus emociones fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE01. Interpretar, modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana, propias de las matemáticas y de otros ámbitos del conocimiento aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar procedimientos, obtener soluciones.	Descripción y clasificación de formas geométricas planas y tridimensionales: en función de sus propiedades o características.	• Págs. 137-139. Sit 12. ¡Ahora, practiquemos!	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando la información dada y comprendiendo las preguntas formuladas.	Sit. Matem. 1 Bloque 5

Programación de aula

Concreta los elementos curriculares de la programación competencial.

SITUACIONES MATEMÁTICAS 1 - BLOQUE 1			
PÁGS. 44-9	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	CE06. Desarrollar destrezas personales, como la autorregulación, que ayuden a identificar y gestionar emociones, aprendiendo del error y afrontando las situaciones de incertidumbre como una oportunidad, para perseverar y gozar del proceso de aprender matemáticas. CE09. Desarrollar destrezas sociales, como la cooperación, participando activamente en equipos de trabajo inclusivos reconociendo la diversidad y el valor de las aportaciones de los demás, para compartir y construir conocimiento de matemático de forma colectiva.	Aplicación de estrategias de cálculo mental con números naturales. Comprensión y utilización de las relaciones inversas, entre: la adición y la sustracción, la multiplicación y la división, la potencia y las raíces, para simplificar y resolver problemas.	8.2. Tener conciencia de que se está aprendiendo y de cómo se está aprendiendo en cualquier situación de aprendizaje propuesta. 9.2. Colaborar activamente con los demás, llegando a acuerdos y complementando, para alcanzar los objetivos del grupo relativos a la construcción del conocimiento matemático, valorando el éxito colectivo como estrategia de mejora personal.
	OBJETIVOS DIDÁCTICOS	SABERES	INDICADORES DE EVALUACIÓN
	- Descomponer números naturales de tres o cuatro cifras aplicando distintas estrategias. - Calcular sumas y restas de números decimales aplicando una estrategia de descomposición. - Multiplicar números naturales descomponiendo cada factor en sumas. - Expresar un número natural como multiplicación de factores utilizando potencias.	- Descomposición de números naturales. - Suma y resta de números decimales. - Divisiones. - Aplicación de estrategias para facilitar el cálculo de operaciones. - Expresión de números como multiplicación de factores.	8.2.1 Es consciente del aprendizaje de los algoritmos que permiten operar con números naturales. 9.2.1 Colabora activamente con los demás miembros del grupo de trabajo.
PÁGS. 12-18	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	CE03. Formular conjeturas sencillas o problemas, utilizando el razonamiento y argumentación, creatividad y herramientas tecnológicas, para integrar y generar nuevo conocimiento matemático. CE06. Vincular y contextualizar las matemáticas con otras áreas de conocimiento, interrelacionando conceptos y procedimientos, para resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en diversas situaciones. CE07. Comunicar y representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos usando el lenguaje oral, escrito, gráfico, multimedia y la terminología matemática apropiada, para dar significado y pertinencia a las ideas matemáticas. CE08. Desarrollar destrezas personales, como la autorregulación, que ayuden a identificar y gestionar emociones, aprendiendo del error y afrontando las situaciones de incertidumbre como una oportunidad, para perseverar y gozar del proceso de aprender matemáticas. CE09. Desarrollar destrezas sociales, como la cooperación, participando activamente en equipos de trabajo inclusivos reconociendo la diversidad y el valor de las aportaciones de los demás, para compartir y construir conocimiento de matemático de forma colectiva.	Reconocimiento y aplicación de las operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales útiles para resolver situaciones contextualizadas. Empleo de los números enteros, fracciones, decimales y raíces para expresar cantidades en diferentes contextos, incluidos los de la vida cotidiana, con la precisión requerida. Utilización de factores primos, múltiplos y divisores para resolver problemas, mediante estrategias y/o herramientas diversas, incluido el uso de la calculadora. Comprensión y utilización de las relaciones inversas, entre: la adición y la sustracción, la multiplicación y la división, la potencia y las raíces, para simplificar y resolver problemas. Empleo de los números enteros, fracciones, decimales y raíces para expresar cantidades en diferentes contextos, incluidos los de la vida cotidiana, con la precisión requerida.	3.2. Realizar conjeturas matemáticas sencillas de forma autónoma y razonada en un contexto en el que el alumno tenga libertad creativa haciendo uso, si es necesario, de herramientas tecnológicas (lenguajes de programación, hojas de cálculo, GeoGebra, fotografía matemática, video, etc.). 6.2. Reconocer y utilizar las conexiones entre las matemáticas y otras materias, en situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos. 7.1. Comunicar información de forma organizada, utilizando el lenguaje matemático adecuado, oralmente y por escrito, para describir, explicar, justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones. 8.1. Gestionar las propias emociones y desarrollar la autoconfianza para encarar nuevos retos matemáticos perseverando en su resolución en cualquier situación de aprendizaje propuesta. 9.1. Cooperar en el trabajo en equipo tanto en entornos presenciales como virtuales, escuchando a los demás y valorando sus aportaciones, respetando la perspectiva de género, en situaciones en las que se comparte y construye conocimiento de forma conjunta.
	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN

ÍNDICE SITUACIONES MATEMÁTICAS 1

BLOQUE	SITUACIONES	CONSTRUCCIÓN DEL APRENDIZAJE		
		¡Reflexionemos!	¡Pongámoslo todo en común!	Ordenemos las ideas. Saberes básicos
0 Para calcular no se necesita calculadora		Estrategias para calcular sin calculadora	• Sumas y restas • Multiplicaciones • Divisiones • Expresión de números como multiplicación de factores	
1 La naturaleza y los números	1. La cigarra periódica	Actividades a partir de la lectura de un texto sobre las cigarras de Connecticut	• Divisores y múltiplos • Criterios de divisibilidad • Números primos y números compuestos • Descomposición en factores primos • Cálculo de divisores de un número • Divisores comunes • Múltiplos comunes	Libro de consulta: 1. Divisibilidad
	2. Las legumbres no son proteínas	Trabajamos la divisibilidad con legumbres		
2 Los números pueden no ser naturales	3. Los contrarios	Actividades a partir del análisis de situaciones contrarias que vivimos en nuestro día a día	• Los números enteros • Suma y resta • Multiplicación y división • Operaciones combinadas	Libro de consulta: 2. Números enteros
	4. Juguemos con trozos	¡Compartir es vivir!	• Concepto de fracción • Fracciones equivalentes • Representación en la recta • Reducción a común denominador	Libro de consulta: 3. Fracciones
3 Cuestión de equilibrio	5. La ley de la balanza	Trabajamos con la balanza	• Números y letras • Expresiones algebraicas • Monomios • Ecuaciones e identidades • Resolución de ecuaciones • Resolución de problemas	Libro de consulta: 4. Álgebra
	6. ¿Qué esconde una bolsa?	Hacemos álgebra		
4 Es probable que todo tenga una razón	7. Azúcar en las bebidas transversales	Analizamos la cantidad de azúcar que tienen las bebidas refrescantes	• Razón y proporción • Magnitudes directamente proporcionales • Porcentajes • Escalas	Libro de consulta: 5. Proporcionalidad
	8. Carrera de dados	Hacemos una carrera de dados. ¿Quién tiene más probabilidades de ganar?	• Población, muestra y variables estadísticas • Tablas de frecuencias • Medidas estadísticas • Gráficos estadísticos • Experimentos y sucesos • Probabilidad de un suceso • Regla de Laplace	Libro de consulta: 6. Estadística y proporcionalidad
5 Líneas y formas	9. Las colmenas de las abejas	Construimos una colmena y trabajamos los polígonos	• Ángulos • Relaciones entre ángulos • Mediatriz y bisectriz • Medida de ángulos • Operaciones con medida de ángulos • Polígonos. Elementos y tipos • Polígonos convexos • Triángulos • Cuadriláteros	Libro de consulta: 7. Ángulos y polígonos
	10. La mejor ventana	Somos arquitectos		
	11. Transformers	Transformamos figuras	• Longitud • Superficie • El área como medida • Áreas y perímetros de polígonos	Libro de consulta: 8. Perímetros y áreas
	12. Todo va sobre ruedas	Descubrimos la circunferencia y el círculo	• Circunferencia • Círculos y figuras circulares • Longitud de la circunferencia • Área del círculo • Áreas de figuras circulares	Libro de consulta: 9. Circunferencia y círculo
Aprendo con las TIC		La hoja de cálculo		
		Dibujamos con GeoGebra		

TRANSFERENCIA DEL APRENDIZAJE	PRODUCCIÓN FINAL	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	EVALUACIÓN	ODS
Ahora, practiquemos	Actividad competencial		Evalúa lo que has aprendido	
Actividades nivel 1 Actividades nivel 2 Actividades nivel 3		C7. Representar y comunicar procesos y resultados	1. Explora saberes y competencias 2. Valora las situaciones 3. Valora tu actitud 4. Valora tu aprendizaje 5. Comparte tu aprendizaje	
	El mejor avión	C1. Interpretar, modelizar y resolver problemas C2. Analizar las soluciones de un problema C3. Formular y comprobar conjeturas C5. Conectar elementos matemáticos C7. Representar y comunicar procesos y resultados C8. Identificar y gestionar emociones C9. Desarrollar habilidades sociales		    
	La Tierra se calienta	C1. Interpretar, modelizar y resolver problemas C2. Analizar las soluciones de un problema C3. Formular y comprobar conjeturas C5. Conectar elementos matemáticos C6. Conectar con otras materias y con la realidad C7. Representar y comunicar procesos y resultados C8. Identificar y gestionar emociones C9. Desarrollar habilidades sociales		    
	¿Cuánto mide nuestro piso?	C1. Interpretar, modelizar y resolver problemas C2. Analizar las soluciones de un problema C3. Formular y comprobar conjeturas C5. Conectar elementos matemáticos C6. Conectar con otras materias y con la realidad C7. Representar y comunicar procesos y resultados C8. Identificar y gestionar emociones C9. Desarrollar habilidades sociales		 
	Los índices nos ayudan a entender el mundo	C1. Interpretar, modelizar y resolver problemas C2. Analizar las soluciones de un problema C3. Formular y comprobar conjeturas C4. Utilizar el pensamiento computacional C5. Conectar elementos matemáticos C6. Conectar con otras materias y con la realidad C7. Representar y comunicar procesos y resultados C8. Identificar y gestionar emociones C9. Desarrollar habilidades sociales		  
	Baile de máscaras	C1. Interpretar, modelizar y resolver problemas C2. Analizar las soluciones de un problema C3. Formular y comprobar conjeturas C5. Conectar elementos matemáticos C6. Conectar con otras materias y con la realidad C7. Representar y comunicar procesos y resultados C8. Identificar y gestionar emociones C9. Desarrollar habilidades sociales		  
		C7. Representar y comunicar procesos y resultados C4. Utilizar el pensamiento computacional C7. Representar y comunicar procesos y resultados		

ÍNDICE SITUACIONES MATEMÁTICAS 2

BLOQUE	SITUACIONES	CONSTRUCCIÓN DEL APRENDIZAJE		
		¡Reflexionemos!	¡Pongámoslo todo en común!	Ordenemos las ideas. Saberes básicos
1 Contamos de muchas maneras	1. Nos elevamos	Actividades a partir de la lectura de un texto y el visionado de un cortometraje sobre los globos estratosféricos	- Números enteros - Valor absoluto - Operaciones con números enteros	Libro de consulta: 1. Números enteros
	2. Una hoja a trozos	Actividades manipulativas con hojas recortadas	- Fracciones - Fracción como decimal y como porcentaje - Operaciones con fracciones	Libro de consulta: 2. Fracciones
	3. Invasión bacteriana	Actividades a partir del visionado de un cortometraje sobre el proceso de división bacteriana	- Potencias - Descomposición de un número en potencias - Operaciones con potencias	Libro de consulta: 3. Potencias
2 Cuestión de lenguaje	4. Un juego de magia	Actividades a partir de juegos de magia de base algebraica	- Lenguaje algebraico - Identidades - Identidades notables	Libro de consulta: 4. Álgebra
	5. Si encontramos la ecuación estamos salvados	Actividades manipulativas con bolsas, botones y hojas recortadas	- Ecuaciones de primer grado - Funciones - Variables	Libro de consulta: 5. Ecuaciones
3 Prever	6. Cara o cruz	Actividades a partir de juegos de monedas de base probabilística	- Experimentos aleatorios - Probabilidad frecuencial - Regla de Laplace	Libro de consulta: 6. Probabilidad
	7. ¿Cuántos hermanos tienes?	Investigación estadística sobre el número de hermanos de los compañeros de curso	- Parámetros de centralización - Moda, mediana, media	Libro de consulta: 7. Estadística
4 Dos de los más grandes	8. Dibuja, recorta y encaja	Actividades manipulativas con figuras recortadas	Teorema de Pitágoras	Libro de consulta: 8. Proporcionalidad geométrica
	9. La importancia de tu sombra	Actividades manipulativas con botellas y figuras recortadas	- Teorema de Tales - Proporcionalidad - Semejanza de triángulos	
5 El espacio que nos ocupa	10. Un juego de medida	Construcción de un conjunto de instrumentos de medida volumétrica	Volumen y capacidad	Libro de consulta: 9. Cuerpos geométricos
	11. Un viaje entre el plano y el espacio	Actividades interactivas con GeoGebra	- Poliedros: prisma y pirámide - Cuerpos de revolución: cilindros	

TRANSFERENCIA DEL APRENDIZAJE	PRODUCCIÓN FINAL	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	EVALUACIÓN	ODS
Ahora, practiquemos	Actividad competencial		Evalúa lo que has aprendido	
Actividades nivel 1 Actividades nivel 2 Actividades nivel 3	Consumo sostenible de agua			        
	El mensaje secreto	C1. Interpretar, modelizar y resolver problemas C2. Analizar las soluciones de un problema C3. Formular y comprobar conjeturas C4. Utilizar el pensamiento computacional C5. Conectar elementos matemáticos C6. Conectar con otras materias y con la realidad	1. Explora saberes y competencias 2. Valora las situaciones 3. Valora tu actitud 4. Valora tu aprendizaje 5. Comparte tu aprendizaje	      
	El problema de los residuos	C6. Conectar con otras materias y con la realidad C7. Representar y comunicar procesos y resultados C8. Identificar y gestionar emociones C9. Desarrollar habilidades sociales		  
	La contaminación del transporte			   
	¡Qué lata!			 

ÍNDICE SITUACIONES MATEMÁTICAS 3

BLOQUE	SITUACIONES	CONSTRUCCIÓN DEL APRENDIZAJE		
		¡Reflexionemos!	¡Pongámoslo todo en común!	Ordenemos las ideas. Saberes básicos
1 La Tierra en cifras	1. Valdivia, 1960	Analizamos los datos de un terremoto	- Potencias de base entera y exponente natural - Potencias de base fraccionaria y exponente natural - Potencias de exponente entero no natural - Aproximaciones - Notación científica - Operaciones de notación científica	Libro de consulta: 1. Números racionales
	2. ¿Todos los errores son iguales?	Valoramos la importancia de los errores		
2 Patrones y modelos	3. ¿Qué pasa? ¿Qué pasará?	Trabajamos las sucesiones	- Sucesiones de números reales - Progresiones aritméticas - Progresiones geométricas - Interés simple e interés compuesto	Libro de consulta: 2. Sucesiones y progresiones
	4. ¡Castigado sin patio, Gauss!	Investigamos como podemos conseguir sumar más rápido		
3 Si tienes algún problema, pídelo a las ecuaciones	5. Buscar cuadrados dentro de rectángulos	Aplicamos la idea de Euclides	- Expresiones algebraicas - Productos notables - Ecuaciones de segundo grado - Problemas con ecuaciones	Libro de consulta: 3. Ecuaciones
	6. Dos gafas y un sombrero	Aplicamos el álgebra cuando vamos de rebajas		
	7. ¿Qué coincidencia!	Jugamos al tres en raya	- Ecuaciones lineales con dos incógnitas - Sistemas de ecuaciones lineales - Resolución algebraica de un sistema de ecuaciones - Resolución gráfica de un sistema de ecuaciones - Problemas con sistemas de ecuaciones	Libro de consulta: 4. Sistemas de ecuaciones
4 Little Big Data	8. Conozcamos nuestra clase	Estudiamos las alturas de los compañeros y compañeras de clase	- Variables estadísticas - Tablas de frecuencias - Gráficos estadísticos - Parámetros de centralización - Cuartiles - Parámetros de dispersión	Libro de consulta: 5. Estadística
	9. ¿Centrado o desviado?	Comparamos estudios estadísticos		
	10. Contar... y ¿ganar?	La necesidad de contar	- Experimentos aleatorios - Operaciones con sucesos - Probabilidad de un suceso - Propiedades de probabilidad - Regla de Laplace	Libro de consulta 6. Probabilidad
5 2D y 3D	11. La clase a escala	Construimos una maqueta del aula	- Figuras semejantes - Escalas - Cuerpos semejantes	Libro de consulta: 7. Semblanza
	12. Conos, esferas, cilindros	Trabajamos las TAC, en el ámbito de la geometría, con GeoGebra	- Poliedros regulares - Prismas - Pirámides - Cuerpos de revolución - Cilindros - Conos - Esferas	Libro de consulta: 8. Cuerpos geométricos
	13. Muévete y hazte mayor	Transformaciones geométricas	- Movimientos en el plano - Vectores - Traslaciones - Simetrías centrales - Giros - Simetrías axiales - Composición de movimientos	Libro de consulta: 9. Movimientos
Aprendo con las TIC				

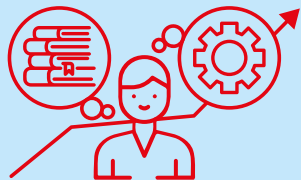
TRANSFERENCIA DEL APRENDIZAJE	PRODUCCIÓN FINAL	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	EVALUACIÓN	ODS
Ahora, practiquemos	Actividad competencial		Evalúa lo que has aprendido	
Actividades nivel 1 Actividades nivel 2 Actividades nivel 3	Midiendo la Tierra	C1. Interpretar, modelizar y resolver problemas C2. Analizar las soluciones de un problema C3. Formular y comprobar conjeturas C4. Utilizar el pensamiento computacional C5. Conectar elementos matemáticos C7. Representar y comunicar procesos y resultados C8. Identificar y gestionar emociones C9. Desarrollar habilidades sociales	1. Explora saberes y competencias 2. Valora las situaciones 3. Valora tu actitud 4. Valora tu aprendizaje 5. Comparte tu aprendizaje	
	Los números y la naturaleza	C1. Interpretar, modelizar y resolver problemas C2. Analizar las soluciones de un problema C3. Formular y comprobar conjeturas C5. Conectar elementos matemáticos C6. Conectar con otras materias y con la realidad C7. Representar y comunicar procesos y resultados C8. Identificar y gestionar emociones C9. Desarrollar habilidades sociales		
	Gestión del agua para la agricultura	C1. Interpretar, modelizar y resolver problemas C2. Analizar las soluciones de un problema C3. Formular y comprobar conjeturas C4. Utilizar el pensamiento computacional C5. Conectar elementos matemáticos C6. Conectar con otras materias y con la realidad C7. Representar y comunicar procesos y resultados C8. Identificar y gestionar emociones C9. Desarrollar habilidades sociales		
	El uso del móvil: tiempo y datos	C1. Interpretar, modelizar y resolver problemas C2. Analizar las soluciones de un problema C3. Formular y comprobar conjeturas C4. Utilizar el pensamiento computacional C5. Conectar elementos matemáticos C6. Conectar con otras materias y con la realidad C7. Representar y comunicar procesos y resultados C8. Identificar y gestionar emociones C9. Desarrollar habilidades sociales		
	Centrales hidroeléctricas	C1. Interpretar, modelizar y resolver problemas C2. Analizar las soluciones de un problema C3. Formular y comprobar conjeturas C4. Utilizar el pensamiento computacional C5. Conectar elementos matemáticos C6. Conectar con otras materias y con la realidad C7. Representar y comunicar procesos y resultados C8. Identificar y gestionar emociones C9. Desarrollar habilidades sociales		

ÍNDICE SITUACIONES MATEMÁTICAS 4

BLOQUE	SITUACIONES	CONSTRUCCIÓN DEL APRENDIZAJE		
		¡Reflexionemos!	¡Pongámoslo todo en común!	Ordenemos las ideas. Saberes básicos
1 Irracional, pero real	1. True news vs fake news	Investigación sobre la velocidad de difusión de las noticias	- Números racionales e irracionales - Representación gráfica sobre la recta - Recursos digitales para el cálculo numérico - Cálculo mental	Libro de consulta: 1. Números reales
	2. Potencias y radicales ya se entienden	Descubrimiento de las relaciones entre las potencias y los radicales	- Potencias de exponente fraccionario - Cálculo con radicales	
2 Datos que nos ayudan a amar	3. Un palmo de narices	Investigación sobre la correlación entre dos variables	- Estudios estadísticos - Gráficos estadísticos - Herramientas de análisis de datos - Recursos digitales para la estadística - Inferencia y predicción	Libro de consulta: 2. Estadística
	4. Un ecosistema en peligro	Estimación del número de peces que hay en un lago a partir de un experimento	- Conceptos básicos de probabilidad - Probabilidad condicionada y sucesos independientes - Cálculo de probabilidades de sucesos compuestos - Combinatoria - Recursos digitales para el cálculo de probabilidades	Libro de consulta: 3. Probabilidad
3 Nada importa si tengo una ecuación	5. Una escultura en cualquier espacio	Cálculo de las dimensiones de una escultura en función de x	- Polinomios - Operaciones con polinomios - Descomposición de polinomios	Libro de consulta: 4. Polinomios
	6. Si tienes una ecuación, no importa el grado	Deducción de la resolución de ecuaciones de grado mayor de dos a partir de la expresión en factores del volumen conocido de un prisma en función de x	- Ecuaciones de grado igual o superiores al $2.^\circ$ - Resolución por descomposición - Recursos digitales para la resolución de ecuaciones - Interpretación gráfica de la resolución de ecuaciones de $2.^\circ$ grado	Libro de consulta: 5. Ecuaciones
	7. No son ecuaciones	Descubrimiento de las inecuaciones a partir de ejemplos reales de desigualdades	- Inecuaciones lineales - Resolución de inecuaciones lineales - Interpretación gráfica de las soluciones	Libro de consulta: 6. Sistemas
4 Las largas distancias no son problema	8. Estar a la altura	Descubrimiento de las razones trigonométricas básicas a partir de la manipulación de triángulos rectángulos	- Medida de ángulos - Razones trigonométricas - Resolución de triángulos rectángulos - Recursos digitales de geometría dinámica	Libro de consulta: 7. Trigonometría
	9. ¿Quiere bailar Sr. Robot?	Descubrimiento de la necesidad de un lenguaje para definir puntos, vectores y rectas para entender el desplazamiento de un robot	- Coordenadas y vectores - Ecuación de la recta - Paralelismo y perpendicularidad	Libro de consulta: 8. Geometría analítica
5 Buscando patrones, encontrando modelos	10. Todo acaba encajando	Análisis de datos de dos variables en ejemplos prácticos y hallazgo de modelos de funciones con la ayuda del GeoGebra	- Función cuadrática, exponencial, logarítmica y definida a trozos - Formas de representación - Funciones inversas - Tasa de variación - Recursos digitales para la representación de funciones	Libro de consulta: 9. Funciones

TRANSFERENCIA DEL APRENDIZAJE	PRODUCCIÓN FINAL	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	EVALUACIÓN	ODS
Ahora, practiquemos	Actividad competencial		Evalúa lo que has aprendido	
Actividades nivel 1 Actividades nivel 2 Actividades nivel 3	Sin margen de error			     
	Un experimento estadístico	C1. Interpretar, modelizar y resolver problemas C2. Analizar las soluciones de un problema C3. Formular y comprobar conjeturas C4. Utilizar el pensamiento computacional C5. Conectar elementos matemáticos C6. Conectar con otras materias y con la realidad C7. Representar y comunicar procesos y resultados C8. Identificar y gestionar emociones C9. Desarrollar habilidades sociales	1. Explora saberes y competencias 2. Valora las situaciones 3. Valora tu actitud 4. Valora tu aprendizaje 5. Comparte tu aprendizaje	   
	¡Vamos, todos al parque!			     
	¡SOS! ¡SOS! ¡SOS!			   
	Los julios por llegar			    

El proyecto Situaciones se fundamenta en **dos principios** clave del diseño de aprendizaje, presentes en todos los programas de Vicens Vives.



La metodología del **aprendizaje profundo** o *deep learning*, que ayuda al alumnado a tomar el control del propio aprendizaje.



El desarrollo de una **mentalidad de crecimiento** en el alumnado que contribuye a fortalecer su capacidad de adaptabilidad en un mundo cambiante.

SITUACIONES de Vicens Vives, un proyecto para el **aprendizaje**

Se concretan en **10 atributos** de un proyecto educativo innovador:

- 1. Evaluado y probado** por docentes y especialistas en didáctica que ofrecen evidencias de impacto.
- 2. Ciencia cognitiva.** Se focaliza en cómo aprenden las personas para generar conexiones entre lo concreto y lo abstracto.
- 3. Pautado.** Estructura gradualmente el aprendizaje competencial para favorecer la comprensión y el aprendizaje profundo.
- 4. Modular.** Todas las sesiones y actividades de trabajo están planificadas una a una y al detalle.
- 5. Experiencial y práctico.** Se llega a los conceptos a partir de situaciones sencillas, desafiantes y motivadoras.
- 6. Multimodal.** Favorece los distintos estilos cognitivos del alumnado desde una composición multimedia del contenido.
- 7. Centrado en ayudar al profesorado.** Propone, desde su aplicación en el aula, formación y actualización metodológica.
- 8. Gestión de la diversidad.** Atiende, desde su diseño, las distintas capacidades, talentos y ritmos de aprendizaje del alumnado.
- 9. Motivador para todos.** Propone retos y prácticas graduales que todos puedan resolver con éxito, entre iguales y en grupo de forma inclusiva.

